

Sini Wallenius

# **INFORMAATIOARKKITEHTUURI AKATEEMISEN VERKKOSIVUSTON KÄYTETTÄVYYDEN PERUSTANA**

Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta  
Pro gradu -tutkielma  
Maaliskuu 2019

# TIIVISTELMÄ

Sini Wallenius: Informaatioarkkitehtuuri akateemisen verkkosivuston käytettävyyden perustana  
Pro gradu -tutkielma  
Tampereen yliopisto  
Informaatiotutkimus ja interaktiivinen media  
Maaliskuu 2019

---

Tässä tutkimuksessa perehdyttiin akateemisen verkkosivuston informaatioarkkitehtuurin peruskomponentteihin ja niiden vaikutukseen sivuston käytettävyydelle. Informaatioarkkitehtuurin peruskomponentteja ovat alan tunnetun perusteoksen mukaan verkkosivuston organisointi-, navigointi-, nimeämis- ja hakujärjestelmät. Informaatioarkkitehtuuri ei ole käsitteenä yksiselitteinen, vaan sille on löydettävissä useita eri määritelmiä. Verkkosivustoilla informaatioarkkitehtuurin pyrkimyksenä on kuitenkin saattaa sivuston informaatioasisällöt mahdollisimman helposti saavutettaviksi.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella, kuinka hyvin Tampereen yliopiston verkkosivuston ([www.uta.fi](http://www.uta.fi)) informaatioarkkitehtuuri tukee tiedon löydettävyyttä ja sivuston käytettävyyttä. Tavoitteena oli myös saada selville, millaisia käytettävyyso ongelmia yliopiston verkkosivulta on havaittavissa ja kuinka suuri niiden merkitys on sivuston käytettävyydelle. Aihetta lähestyttiin verkkosivuston yleiseen kohderyhmään kuuluvan käyttäjän näkökulmasta.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin informaatioarkkitehtuurin heuristista evaluointia, jossa verkkosivuston informaatioarkkitehtuurisia elementtejä arvioitiin kyseiseen tarkoitukseen laaditun tarkistuslistan avulla. Heuristinen evaluointi on yksi käytettävyydetutkimuksen menetelmistä, jossa tutkimuksen kohdetta arvioidaan ohjesäännöistä eli heuristiikoista koostuvan tarkistuslistan ohjaamana. Heuristisen evaluoinnin keinoin tutkimuksen kohdesivustolta löydetty käytettävyyso ngelmat pisteytettiin eri vakavuusluokkiin sen mukaan, kuinka merkittävästi ne häiritsevät sivuston käytettävyyttä.

Tampereen yliopiston verkkosivustolta oli havaittavissa yhteensä 92 mahdollista käytettävyyso ngelmaa, joista noin 86 prosenttia arvioitiin vakavuustasoltaan kosmeettisiksi tai vähäisiksi käytettävyyso ngelmiksi. Ainoastaan noin 12 prosenttia kaikista käytettävyyso ngelmista luokiteltiin merkittäviksi käytettävyyso ngelmiksi, joten tämän perusteella kohdesivuston informaatioarkkitehtuuriin voitiin päätellä tukevan melko hyvin sivuston käytettävyyttä. Merkittävimmät käytettävyyden ongelmat koskivat sivuston navigointi- ja hakujärjestelmiä.

Vaikka tutkimuksella saavutettiin sille asetetut tavoitteet, olisi ollut hyödyllistä tehdä vertailevaa tutkimusta akateemisten verkkosivustojen informaatioarkkitehtuurista Suomessa, jolloin tämän tutkimuksen tutkimustuloksista olisi ollut laajemmin hyötyä rakennettaessa yleiskuvaa kyseisten verkkosivustojen informaatioarkkitehtuurista ja käytettävyydestä.

Avainsanat: informaatioarkkitehtuuri, heuristinen evaluointi, käytettävyys, akateeminen verkkosivusto, heuristiikka

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

# Sisällysluettelo

1	JOHDANTO .....	1
2	INFORMAATIOARKKITEHTUURI KÄSITTEENÄ.....	4
3	VERKKOSIVUSTON INFORMAATIOARKKITEHTUURIN PERUSKOMPONENTIT JA SUUNNITTELU.....	7
3.1	Organisointijärjestelmät.....	7
3.1.1	Informaation organisointitavat .....	8
3.1.2	Informaatioasisältöjen organisointirakenteet .....	9
3.2	Nimeämisjärjestelmät .....	13
3.2.1	Tekstimuotoiset ja kuvalliset nimilaput.....	13
3.2.2	Nimilappujen suunnittelu .....	15
3.3	Navigointijärjestelmät .....	16
3.3.1	Upotetut navigointijärjestelmät .....	17
3.3.2	Täydentävät navigointijärjestelmät.....	19
3.3.3	Edistyneet navigointitavat .....	20
3.4	Hakujärjestelmät.....	21
3.4.1	Hakukoneen rakenne .....	22
3.4.2	Hakukoneen hakutuloslista ja hakutulosten organisointi .....	23
3.5	Informaatioarkkitehtuurin suunnitteluprosessi .....	25
4	TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	28
5	TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO.....	29
5.1	Heuristinen evaluointi.....	29
5.2	Tutkimusmenetelmä tässä tutkimuksessa.....	32
5.2.1	Tutkimusmenetelmän valinta .....	33
5.2.2	Aineiston valinta ja rajaus .....	34
5.2.3	Tutkimuksen kulku .....	37
6	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET .....	39
7	TUTKIMUSTULOKSET .....	44
7.1	Yleisiä havaintoja sivuston rakenteesta .....	44
7.2	Sivuston sisältöjen organisointi ja sivujen rakenne .....	48
7.2.1	Päänavigointivalikon etusivujen rakenteen vertailua .....	49
7.2.2	Tarkempia havaintoja etusivun ja päänavigointivalikon kategorioiden sisältöjen organisoinnista.....	53
7.3	Sivuston nimilappujen nimeämiskäytännöt.....	69
7.3.1	Kuvallisten nimilappujen käyttö.....	70
7.3.2	Tekstimuotoisten nimilappujen käyttö .....	72
7.4	Navigointi sivustolla.....	86
7.4.1	Etusivun navigointitoiminnot .....	86
7.4.2	Päänavigointivalikon kategorioiden navigointitoiminnot .....	90
7.5	Hakujärjestelmän toimivuus sivustolla.....	96
7.6	Sivuston käytettävyysoingelmat ja niiden vakavuusluokittelu.....	101
8	YHTEENVETO.....	110
9	POHDINTA.....	114
	LÄHTEET .....	117

## LIITTEET

# 1 JOHDANTO

Jatkuvasti saatavilla olevan informaation määrän kasvaessa informaation jäsentämisen tärkeys korostuu (Spencer 2010, 5-6). Tämä tekee relevantin informaation erottamisesta haastavaa. Informaatioarkkitehtuuri on tutkimusalue, joka käsittelee informaation organisointia, jäsentämistä ja hallintaa verkkosivustoilla perustuen kohdeorganisaation ja sen käyttäjäryhmien tarpeisiin ja organisoitaviin informaatioisisältöihin (Chowdhury & Chowdhury 2007, 25). Verkkosivuston informaatioarkkitehtuurin peruskomponentit voidaan jakaa organisointijärjestelmiin, nimeämisjärjestelmiin, navigointijärjestelmiin ja hakujärjestelmiin (Morville & Rosenfeld 2007, 43, 45). Yleisen tiedon määrän kasvun lisäksi muita perusteluja informaatioarkkitehtuurin tarpeellisuudelle ovat esimerkiksi informaatiolähteiden heterogeenisyys, koordinoimaton informaatioisisällön luonti, tiedonhaun vaikeudet sekä tiedon saavutettavuuden ja jakamisen tarve (Chowdhury & Chowdhury 2007, 188-189).

Hyvä informaatioarkkitehtuuri ei ainoastaan auta ihmisiä löytämään tarvitsemaansa informaatiota, vaan voi vaikuttaa myös epäsuorasti heidän kykyynsä oppia ja tehdä parempia päätöksiä. Hyvän informaatioarkkitehtuurin määrittäminen ei ole kuitenkaan yksiselitteistä. Eri ihmisillä on erilaisia tiedontarpeita ja käsityksiä siitä, mitkä objektit tulisi ryhmitellä samoihin luokkiin eli kaikkia osapuolia tyydyttävän organisointitavan valinta verkkosivustolla on monimutkaista. Organisointiprosessin suorittajan tekemiin ratkaisuihin vaikuttavat hänen tieto- ja taitotasonsa sekä mielipiteensä. (Spencer 2010, 5-6.) Tärkeää olisi lopulta saavuttaa tila, jossa käyttäjä on subjektiivisesti tyytyväinen palvelun toimintaan ja kokee sen käytön miellyttäväksi. (Nielsen 1993, 26.)

Olen havainnut aktiivisena verkkopalvelujen käyttäjänä, kuinka suuri merkitys verkkosivuston käytettävyydellä ja tiedon löydettävyydellä on sivuston toiminnalle. Erityisesti laajoilla verkkosivustoilla sivuston suunnitteluvaiheen informaatioarkkitehtuurisilla valinnoilla on paljon merkitystä, koska käyttäjän on kyettävä löytämään tiedontarvitaan vastaavia sisältöjä suuresta määrästä informaatiota. Huonosti toimiva sivusto saa käyttäjän turhautumaan ja pahimmassa tapauksessa välttelemään kyseistä sivustoa myöhemmin, mikä ei puolestaan sivuston omistajatahon näkökulmastakaan ole toivottavaa. Monet yhteiskunnan palveluista ovat lähivuosina siirtyneet, tai parhaillaan siirtymässä, sähköiseen muotoon, joten verkkopalvelujen käytettävyyden optimoinnin tär-

keys korostuu. Sen vuoksi verkkosivustojen informaatioarkkitehtuuri on ajankohtainen ja itseäni tutkimuksellisesti kiinnostava aihe, joten päädyin tarkastelemaan valmista verkkosivustoa informaatioarkkitehtuurisesta näkökulmasta.

Tutkimuksessani perehdyn Tampereen yliopiston verkkosivuston ([www.uta.fi](http://www.uta.fi)) informaatioarkkitehtuurin peruskomponentteihin eli organisointi-, nimeämis-, navigointi- ja hakujärjestelmiin ja arvioin, kuinka hyvin kyseiset elementit tukevat tiedon löydettävyyttä sivustolla ja sivuston käytettävyyttä. Tarkoitukseni on myös saada selville, millaisia käytettävyyssongelmia Tampereen yliopiston verkkosivustolla esiintyy ja kuinka vakavia nämä ongelmat ovat käyttäjän kannalta. Tampereen yliopiston verkkosivusto valikoitui kohdeverkkosivustokseni pääosin sen vuoksi, että sitä on päivitetty huomattavasti lähiaikoina, ainakin ulkonäöllisesti, ja on mielenkiintoista tutkia, onko sivustolta päivitysten jälkeen havaittavissa käytettävyydellisiä puutteita. Lisäksi täysin vastaavaa akateemisen verkkosivuston informaatioarkkitehtuuriin keskittyvää tutkimusta ei ole aiemmin tehty valitsemallani tutkimusmenetelmällä, mikä motivoi tutkimuksen toteuttamisessa.

Tutkimusmenetelmäkseni valikoitui informaatioarkkitehtuurin heuristinen evaluointi, jossa sovellan perinteistä käytettävyystudkimukseen kehitettyä heuristista evaluointia. Heuristisessa evaluoinnissa kohdetuotteen käytettävyyttä arvioidaan heuristiikkojen, eli asiantuntijoiden määrittelemien käytettävyyssperiaatteiden tai sääntöjen, ohjaamana (Ding & Lin 2010, 35; Korvenranta 2005, 112; Nielsen 1993, 155). Omassa tutkimuksessani arviointini pohjana toimii Yrjö Lappalaisen pro gradu -tutkielman tuloksena koottu informaatioarkkitehtuurin heuristinen tarkistuslista, koska kyseisen listan jaottelu perustuu aiemmin mainitsemini informaatioarkkitehtuurin peruskomponentteihin. Olen tehnyt Lappalaisen tarkistuslistan avulla muutamia pienimuotoisia verkkosivuston informaatioarkkitehtuurin evaluointeja ennenkin, mikä helpottaa tutkimusprosessini suoritusta tutkimusmenetelmän ollessa itselleni tuttu. Kohdeverkkosivustolta mahdollisesti löytämiäni käytettävyyssongelmien vakavuusasteen määrittelyssä hyödynnän Jakob Nielsenin (1994, 49) kyseiseen käyttötarkoitukseen kehittämää viisiportaista pisteytysjärjestelmää, koska kyseessä on käytettävyystudkimuksessa yleisesti tunnettu pisteytysjärjestelmä.

Tutkielmani jakautuu yhdeksään päälukuun. Johdannon jälkeisessä luvussa perehdyn tarkemmin informaatioarkkitehtuurin käsitteeseen ja kyseisen käsitteen yksiselitteisen

määritlemisen vaikeuteen. Pohdin myös informaatioarkkitehtuurin historiallista alkuperää tiivistetysti. Kolmannen luvun pääaiheena ovat verkkosivuston informaatioarkkitehtuurin peruskomponentit, joten se jakautuu informaatioarkkitehtuurin peruskomponenttien mukaan alalukuihin. Organisointijärjestelmiä käsittelevässä alaluvussa esittelen informaation organisointitavat ja -rakenteet. Nimeämisjärjestelmien kohdalla kyseinen alaluku käy läpi erilaiset verkkosivustolla mahdollisesti esiintyvät nimilapputyypit ja nimilappujen suunnitteluun liittyvät haasteet. Navigointijärjestelmistä kertovassa alaluvussa käsitelen erityyppisten verkkosivustoilla käytettävien navigointijärjestelmien ominaisuuksia. Hakujärjestelmiä tarkastelevassa alaluvussa selvennän, kuinka verkkosivuston hakukone ja hakuprosessin tuloksena syntyvä hakutuloslista rakentuvat. Kolmannen luvun viimeisessä alaluvussa perehdytään lyhyesti verkkosivuston informaatioarkkitehtuurin suunnitteluprosessiin nostaen esille suunnitteluprosessiin vaikuttavia taustatekijöitä. Käsitelen suunnitteluprosessin osalta erityisesti käyttäjäkokemuksen muodostumista, koska oma tutkimukseni huomioi vahvasti käyttäjän näkökulman arvioitaessa verkkosivuston käytettävyyttä.

Kolmatta lukua seuraavissa luvuissa käyn tarkemmin läpi oman tutkimusprosessini. Neljännessä luvussa esittelen tutkimuskysymykset. Viidennessä luvussa perehdytään käyttämäni tutkimusmenetelmään, valitsemaani tutkimusaineistoon ja tutkimuksen kulkuun käytännössä. Kuudennessa luvussa nostan esiin muutamia omaan tutkimusaiheeseeni ja tutkimusmenetelmääni liittyviä aikaisempia tutkimuksia tutkimustuloksiin. Seitsemäs luku keskittyy omiin tutkimustuloksiini Tampereen yliopiston verkkosivuston informaatioarkkitehtuurista ja käytettävyydestä. Tutkimustulokset esitellään raportin muodossa alaluku kerrallaan sivuston informaatioarkkitehtuurin evaluoinnissa käyttämäni tarkistuslistan otsikointia mukaillen. Tutkimusprosessini aikana tein havainnot sekä kohdesivustoni hyvistä että huonoista informaatioarkkitehtuurisista ratkaisuisista. Seitsemännen luvun viimeisessä alaluvussa kerätään kokoavasti yhteen kohdesivustoltani löytämäni käytettävyysongelmat ja arvioidaan niiden vakavuusastetta valitsemaani luokittelujärjestelmän avulla. Tutkielmani viimeisissä luvuissa, luvuissa kahdeksan ja yhdeksän, pohdin saamiani tutkimustuloksia ja tutkimusprosessiani kriittisesti sekä niimeän mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

## 2 INFORMAATIOARKKITEHTUURI KÄSITTEENÄ

Informaatioarkkitehtuurille ei ole olemassa ainoastaan yhtä yksinkertaista ja lyhyttä määritelmää, vaan sitä voidaan kuvailla monista eri näkökulmista (Chowdhury & Chowdhury 2007, 25; Ding & Lin 2010, 1; Morville & Rosenfeld 2007, 4). Jos käsitteen *informaatioarkkitehtuuri* jakaa edelleen pienempiin osiin, voidaan siitä erottaa sanat *informaatio* ja *arkkitehtuuri*. Arkkitehtuurissa on kyse rakennetusta ympäristöstä, rakennusten muotoilusta ja muista rakennelmista. Arkkitehdit suunnittelevat rungon, joka täydennetään toisiinsa liittyvillä toiminnallisilla tiloilla. (Batley 2007, 2.) Tässä yhteydessä on arkkitehtuurin täsmällisen määritelmän sijaan tärkeämpää ymmärtää, millaisesta tiedosta on kyse, kun puhutaan informaatiosta, tai tiedosta, informaatioarkkitehtuurin viitekehyksessä. Suurinta osaa verkkopalvelujen sisällöstä, jota informaatioarkkitehtuurin avulla käsitellään, voidaan kutsua informaatioksi (Batley 2007, 1; Kauhanen-Simanainen 2003, 20).

Informaatio sijoittuu tiedon muotoja kuvaillessa datan ja tietämyksen väliin. Data on faktoja ja tilastoja. Tietämys muodostuu vasta tiedonhakijan päässä, kun tieto on vastaanotettu ja sisäistetty. (Batley 2007, 93; Morville & Rosenfeld 2007, 5.) Informaatio on dataa, joka on jollain tavalla järjestetty ja liitetty kontekstiinsa (Batley 2007, 93; Kauhanen-Simanainen 2003, 20). Informaatiota voidaan myös kutsua tietämyksen näkyväksi muodoksi, koska tietämys muunnetaan sanalliseksi tai kirjalliseksi informaatioksi kommunikointitilanteessa (Orna 2004; tässä Batley 2007, 1).

Ensimmäisenä termin *informaatioarkkitehtuuri* määritteli ja nosti esille graafisessa suunnittelussa taitava arkkitehti Richard Saul Wurman 1970-luvulla (Ding & Lin 2010, 1). Informaatioarkkitehtuurissa on kyse informaation organisoinnista ja selventämisestä sekä informaatioavaruuden tai -järjestelmien suunnittelusta, yhdistämisestä ja ryhmitteilystä luoden ihmisille keinoja löytää, ymmärtää, vaihtaa ja käsitellä informaatiota (Ding & Lin 2010, 2; Spencer 2010, 4). Informaatioarkkitehtuurin päätavoitteena on tarjota pääsy verkkosivujen relevantteihin informaatioisisältöihin tehokkaasti (Schaik, Muzahir & Lockyer 2015, 2).

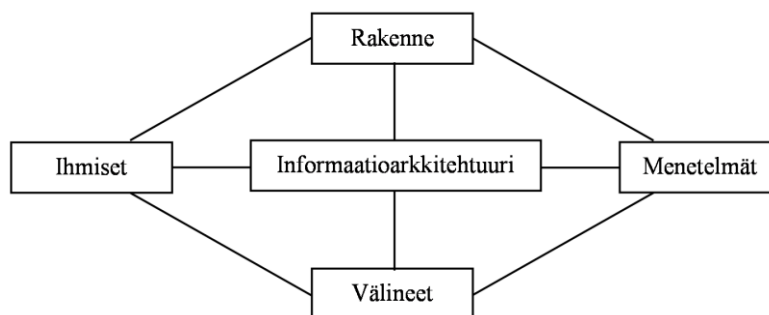
Informaatioarkkitehtuuri kuvaa sitä, kuinka tietoympäristö on jäsennelty (Nielsen & Loranger 2006, 172). Tietoympäristö muodostuu kaikesta yksilön tai organisaation saatavutettavissa olevasta tiedosta riippumatta kyseisen tiedon muodosta tai sijainnista. In-



formaatioarkkitehtuuri on yhdistelmä organisointi-, nimeämis-, navigointi- ja hakujärjestelmiä verkkosivulla tai sisäisessä verkossa eli intranetissä. (Morville & Rosenfeld 2007, 4.) Informaatioarkkitehtuurin avulla luodaan verkkosivun navigointirakenne sisäl-  
tökatogorioineen ja nimilappuineen (Righi ym. 2013, 70).

Informaatioarkkitehtuuri voidaan nähdä myös kehittyvänä tiedonalana ja joukkona käytäntöjä, joiden tavoitteena on sovittaa muotoilun ja arkkitehtuurin periaatteita digitaaliseen maailmaan. (Morville & Rosenfeld 2007, 4). Informaatioarkkitehtuuri kuvailee teorian, periaatteet, suuntaviivat, standardit, yleiset tavat ja tekijät informaation käsitte-  
lyyn lähteenä. Se auttaa kaikenlaisen informaation tehokkaassa ja innovatiivisessa käytössä tuottamalla piirustuksia, kaavioita, suunnitelmia, dokumentteja ja malleja. (Evernden & Evernden 2003, tässä van Der Walt & Du Toit 2007.)

Hourican (2002, 18) kuvaa tiivistetysti informaatioarkkitehtuurisen kentän laajuutta ja liitännöitä neljä osa-aluetta sisältävän, Leavittin alkuperäiseen organisaatiomalliin perustuvan kaaviokuvan avulla (kuva 1). Nämä osa-alueet ovat rakenne (*structure*), menetelmät (*processes*), välineet (*tools*) ja ihmiset (*people*). Tässä yhteydessä rakenteella tarkoitetaan informaation organisointia varten tarvittavaa rakennetta; menetelmillä niitä prosesseja, jotka tukevat informaatioarkkitehtuurin kehitystä ja käyttöä; ihmisillä kaikkia informaatioarkkitehtuuriseen prosessiin osallistuvia tahoja ja välineillä ohjelmistoa, joka toimii informaatioarkkitehtuurin välittäjänä organisaatiossa. (Hourican 2002, 18.)



Kuva 1. Informaatioarkkitehtuurin kenttä (mukailtu alkuperäisestä kuvasta Hourican 2002, 18.)

Historiallisesta näkökulmasta katsottuna informaatioarkkitehtuuri ei ole kokonaan uusi ja tuntematon ilmiö, vaan se linkittyy ihmisten tapaan luokitella, nimetä ja organisoida asioita ympärillään jo vuosisatojen ajan. Jo muinaisen Egyptin Aleksandrian kirjastossa 330 eaa. käytettiin luokitusjärjestelmää. Koko ajattelutapamme lisäksi myös tiede perustuu suurilta osin luokitteluihin. Kirjoilla ja kirjastoilla on ollut iso rooli tutustuttaessaan

ihmisiä informaation järjestämisen perusteisiin, vaikka nykyajan informaatiotulvan alla nämä luokitteluperusteet eivät enää ole täysin käyttökelpoisia jäsentämään kaikkea syntyvää uutta tietoa ja tietämystä. Tarvitaan joustavampia tapoja käsitellä tietoa kuin kirjastomaailman universaalit tiedon luokitukset, joiden muokattavuus uusien aiheiden lisäämisen suhteen on puutteellista. (Kauhanen-Simanainen 2003, 33-34; Morville & Rosenfeld 2007, 6.) Vaikka kirjat ja digitaalinen sisältö eroavat luokitteluvaatimuksiltaan paljon toisistaan, luokittelun tarpeellisuus molempien materiaalien kohdella on kuitenkin suuri. Tieto ei ole minkään arvoista, jos ei onnistuta luomaan reittiä sen luo. (Morville & Rosenfeld 2007, 7.)

Informaatioarkkitehtuurin käsite liitettiin sen alkuaikoina ainoastaan verkkosivustoihin. (Wodtke & Govella 2009, 30.) Tekniikan kehittyessä informaatioarkkitehtuurin kohteena voi olla lähes mikä tahansa informaatioisisältöä kantava palvelu, laite tai esine. (Kauhanen-Simanainen 2003, 13, 20, 140-141.) Toisaalta informaatioarkkitehtuurin kohteiden ei edes välttämättä tarvitse olla teknisiä laitteita, vaan laajemmassa merkityksessä informaatioarkkitehtuurissa on kyse organisointiprosessista, jonka kautta saadaan irtonaiset objektit liitettyä kontekstiinsa ja muunnettua käytettävään muotoon, kuten järjestämällä paperiset dokumentit. (Spencer 2010, 4.)

Informaatioarkkitehtuurilla on läheinen suhde käytettävyyteen. (Kauhanen-Simanainen 2003, 56). Käytettävyydelle tyypillisiä ominaisuuksia ovat opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheettömyys ja tyytyväisyys (Nielsen 1993, 26). Huono informaatioarkkitehtuuri on merkittävin syy verkkosivuston käytettävyysongelmien taustalla (Schaik, Muzahir & Lockyer 2015, 1). Informaatioarkkitehtuurissa on myös kyse tiedon löydettävyydestä eli se pyrkii tiedon löydettävyyden parantamiseen (Batley 2007, 3; Ding & Lin 2010, 2). Löydettävyydellä tarkoitetaan objektin omaavaa kapasiteettia tulla löydettyksi haun tai selailun avulla (Parandjuk 2010, 128; Wodtke & Govella 2009, 70). Löydettävyyden arvioinnissa käytetään yleensä käytettävyytestausta (Shieh 2012). Ilman hyvää informaatioarkkitehtuuria ei ole mahdollista saavuttaa hyvää käytettävyyttä eli informaatioarkkitehtuurisilla valinnoilla on pyrittävä tukemaan käytettävyyttä kuvaavien ominaisuuksien toteutumista (Kauhanen-Simanainen 2003, 56; Nielsen 2000, 198).

### **3 VERKKOSIVUSTON INFORMAATIOARKKITEHTUURIN PERUSKOMPONENTIT JA SUUNNITTELU**

Verkkosivuston informaatioarkkitehtuuria voidaan tarkastella jäsentämällä sivuston peruskomponentit neljään kategoriaan, joita ovat organisointijärjestelmät, nimeämisjärjestelmät, navigointijärjestelmät ja hakujärjestelmät. Organisointijärjestelmien avulla tietoa luokitellaan jonkin yhdistävän tekijän mukaisesti ryhmiin. Nimeämisellä tarkoitetaan informaation kuvaamiseen käytettävien termien valintaa. Navigointijärjestelmät ohjaavat käyttäjän liikkumista sivustolla ja ovat selaamisen tukena. Hakujärjestelmät puolestaan auttavat etsimään tietoa sivuston tietorakenteesta. (Morville & Rosenfeld 2007, 43, 49.)

Käytännössä näiden eri järjestelmien erottaminen toisistaan ei aina ole ongelmaton, vaan järjestelmien väliset rajat ovat sumeita. Jako neljään perusluokkaan ei ole ainoa tapa tarkastella verkkosivun informaatioarkkitehtuuristen ratkaisujen toimivuutta. Tarjolla on muitakin vaihtoehtoisia tapoja luokitella informaatioarkkitehtuurin peruskomponentteja. (Morville & Rosenfeld 2007, 50.) Perehdyn kuitenkin tutkielmassani peruskomponentteihin lähinnä Morvillen ja Rosenfeldin ryhmittelyä seuraten, koska käytän heuristisen evaluoinnin kohteeksi valitsemaani verkkosivustoa arvioidessani pohjana Yrjö Lappalaisen (2012, 37-38) kokoamaa informaatioarkkitehtuurin heuristista tarkistuslistaa. Tarkistuslistan heuristiikat on pääosin ryhmitelty Morvillen ja Rosenfeldin peruskomponenttien jaottelun mukaan.

#### **3.1 Organisointijärjestelmät**

Informaation organisoinnilla pyritään selittämään maailmaa kokoamalla yhteen erillään olevaa informaatiota ja muodostamalla tästä irrallisesta informaatiosta laajempia kokonaisuuksia. Informaatiosta tulee merkityksellistä ja ymmärrettävää, kun se nimetään ja liitetään jonkin yhdistävän ominaisuuden perusteella muodostettuun ryhmään. Informaatioarkkitehtuuriset organisointijärjestelmät auttavat käyttäjiä löytämään vastauksia kysymyksiinsä helpottaen sekä selailemalla että kohdistetusti tapahtuvaa tiedonhakua. (Morville & Rosenfeld 2007, 53.) Erityisesti tavoitteena on löytää sellainen organisointitapa, joka palvelee verkkosivuston käyttäjää (Morville & Rosenfeld 2007, 53; Nielsen & Loranger 2006, 173). Valitsemalla käyttäjille jo ennestään tutun organisointijärjes-

telmän, verkkosivustosta tulee helpommin lähestyttävä, kun käyttäjien ei tarvitse omak-sua uutta tapaa järjestää informaatiota (Wodtke & Govella 2009, 43).

Sähköisessä informaatioympäristössä informaation luokittelua eivät koske samat rajoit-teet kuin painettuja teoksia, mikä tekee siitä paljon joustavampaa. Verkkosivustolla sa-man sisällön voi helposti luokitella kuuluvaksi useisiin eri ryhmiin, toisin kuin painetus-sa muodossa säilytettävien materiaalien, jotka eivät voi olla kahdessa paikassa yhtä ai-kaa. Tämä vastaa hyvin ihmisten todellista ajatusmaailmaa, jossa tietty asia voi henki-löstä ja tilanteesta riippuen kuulua moneen eri ryhmään. Silti informaation organisointi on edelleen haastava projekti, vaikka tiedon esitystavat ovat kehityksen myötä muuttu-neet. (Morville & Rosenfeld 2007, 53; Spencer 2010, 181.)

On olemassa monia syitä, jotka tekevät informaation luokittelusta vaikeaa. Yksi syy on sanojen monitulkintaisuus. Samalle sanalle on löydettävissä useita eri merkityksiä ja sana saatetaan ymmärtää eri tavalla riippuen henkilöstä, joka tulkinnan tekee. Informaa-tioarkkitehtuurin suunnittelijan ja valmiin tuotteen käyttäjän tulkinnat eivät välttämättä kohtaa. Informaatioarkkitehtuurin suunnittelijan pitää silti pystyä päättämään, mitkä dokumentit kuuluvat tiettyjen nimikkeiden alle samoihin ryhmiin. Toinen syy verk-kosivustojen informaatioasisältöjen luokittelun vaikeuteen on sivustojen sisältämän in-formaation heterogeenisuus. Samalle sivulle voi olla upotettuna täysin toisistaan, sekä muotonsa että aiheensa suhteen, poikkeavaa materiaalia. Erityyppinen informaatio saat-taa vaatia erilaista organisointitapaa. (Morville & Rosenfeld 2007, 54-57.)

### **3.1.1 Informaation organisointitavat**

Informaation organisointitavassa on erotettavissa kaksi eri järjestelmää: täsmällinen ja monitulkintainen järjestelmä. Täsmälliset organisointijärjestelmät jakavat informaation tarkasti määriteltuihin ryhmiin, joissa jokaisella ryhmän jäsenellä on oma tietyn ominai-suuden mukaan ilman tulkinnanvaraisuutta määräytyvä paikkansa. Täsmällisiä organi-sointijärjestelmiä ovat esimerkiksi aakkosellinen, kronologinen ja maantieteellinen jär-jestelmä. (Morville & Rosenfeld 2007, 59-60; Spencer 2010, 155.) Täsmällisen organi-sointitavan etuna on se, että kategoriat ovat yleensä helppoja luoda ja organisoijan pää-tettäväksi jää ainoastaan se, mitä kategorisoinnin tasoa hän haluaa käyttää, esimerkiksi ryhmittely tietyn maantieteellisen alueen mukaan ja tämän alueen valinta (Spencer 2010, 155).

Aakkosellinen järjestelmä toimii parhaiten silloin, kun käyttäjät tietävät täsmälleen, mitä ovat hakemassa ja millä termeillä tiedontarvetta voi kuvailla. Aakkosellinen järjestelmä on harvoin hyvä valinta pääorganisointijärjestelmäksi, mutta jonkun muun organisointijärjestelmän rinnalla siitä voi olla käyttäjille hyötyä. Kronologinen ja maantieteellinen järjestelmä ovat molemmat tarkoituksenmukaisia niissä tapauksissa, kun käyttäjät ovat tietoisia organisointitavasta ja sen käytöstä informaation ryhmittelijänä. (Spencer 2010, 155-162.)

Monitulkintaiset organisointijärjestelmät ovat täsmällisiin organisointijärjestelmiin verrattuina haastavampia hallita ja käyttää sekä ylläpitäjän että käyttäjän näkökulmasta katsottuna, koska tieto on luokiteltu kategorioihin, joiden merkitys ei aina avaudu jokaiselle tulkitsijalle samalla tavalla. (Morville & Rosenfeld 2007, 61.) Lisäksi monitulkintainen järjestelmä on usein itse suunniteltava tietyn tilanteen tarpeisiin sopivaksi (Spencer 2010, 155). Monitulkintaiset järjestelmät ovat kuitenkin usein hyödyllisempiä kuin täsmälliset järjestelmät. Tiedonhakija ei välttämättä tiedä tarkalleen, mitä hän on hakemassa, joten hän ei voi tietää täsmällisen järjestelmän vaativaa täydellistä nimikettä hakukohteelleen. Monitulkintaiset järjestelmät sallivat interaktiivisemmän tiedonhaun, jossa hakuprosessin edetessä tiedon tarve saattaa muokkaantua tai vaihtua, kun aiheesta opitaan hakutulosten avulla uutta. Monitulkintaisia organisointijärjestelmiä ovat esimerkiksi aiheenmukainen, tehtäväperustainen, yleisökohtainen ja metaforiin perustuva (esimerkiksi tekstin korvaaminen ja asioiden ilmaiseminen kuvilla lapsille suunnatulla verkkosivustolla) järjestelmä (Morville & Rosenfeld 2007, 61-66).

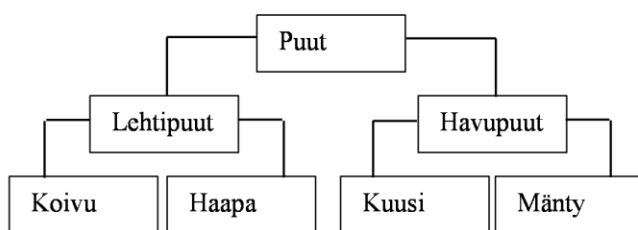
Aiheenmukainen järjestelmä sopii käytettäväksi lähes kaiken sisällön organisoinnissa, jos se on suunniteltu käyttäjät huomioiden. Tehtäväperustainen organisointijärjestelmä toimii parhaiten silloin, kun luokitteluperusteena käytettäviä tehtäviä on vain vähän ja päätehtävät ovat tarkasti rajattuja. Tehtäväperustainen järjestelmä on usein käytännöllisempi tapa järjestää informaatiota verkkosovelluksissa kuin verkkosivustoilla tai intranetissä. Yleisökohtaisen järjestelmän käytettävyys perustuu käyttäjäryhmien tunnistamiseen ja käyttäjien jakamiseen tiettyihin ryhmiin, jotka on selkeästi erotettavissa toisistaan. (Spencer 2010, 168-169, 172.)

### **3.1.2 Informaation sisältöjen organisointirakenteet**

Organisointirakenne määrittelee saman rakenteen sisälle yhdistettyjen informaation sisältöjen suhteet toisiinsa ja sitä kautta ohjaa käyttäjän liikkumista verkkosivustolla (Mor-

ville & Rosenfeld 2007, 58, 69). Kolme pääorganisointirakennetta, joita käytetään verkkosivustoilla ja intranetissä, ovat hierarkkinen rakenne, tietokantapohjainen rakenne ja hypertekstirakenne (kuva 2). Jokaisella näistä on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Tapauskohteisesti voi olla järkevää käyttää verkkosivustolla vain yhtä organisointirakennetta. Usein eri rakennetyyppejä kuitenkin käytetään yhdessä luomaan verkkosivustolle sen käytettävyyden vaatima organisointirakenteiden kokonaisuus. (Morville & Rosenfeld 2007, 69.)

#### HIERARKKINEN RAKENNE



#### TIETOKANTAPOHJAINEN RAKENNE

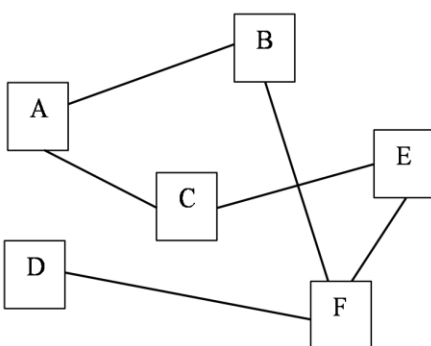
##### A

**Nimi:** Matti Malliasukas  
**Katuosoite:** Mallikatu 1  
**Postinumero:** 01234  
**Postitoimipaikka:** Mallikaupunki  
**Puhelinnumero:** 0401234567

##### B

**Nimi:** Maija Malliasukas  
**Katuosoite:** Mallitie 2  
**Postinumero:** 56789  
**Postitoimipaikka:** Mallikaupunki  
**Puhelinnumero:** 0501234567

#### HYPERTEKSTIRAKENNE

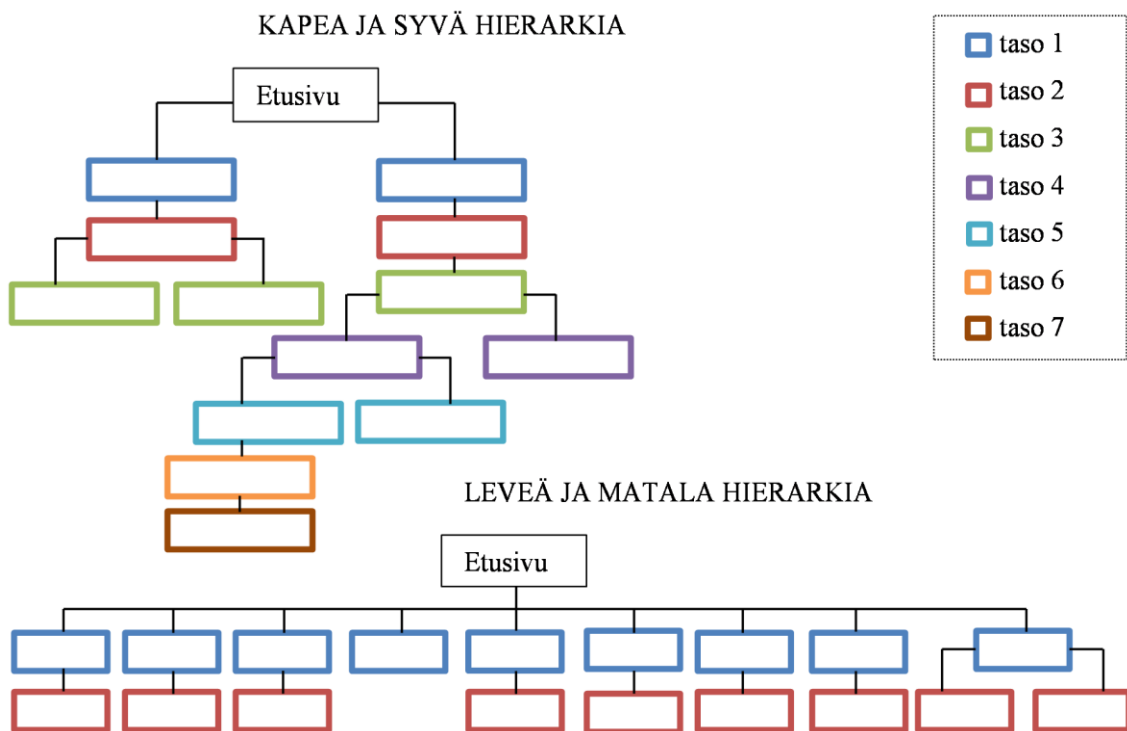


Kuva 2. Kaavakuvat verkkosivustojen pääorganisointirakenteista (mukailtu alkuperäisistä kuvista Morville & Rosenfeld 2007, 70, 73, 77.)

Hyvän informaatioarkkitehtuurin pohjana on lähes aina toimiva hierarkia. (Morville & Rosenfeld 2007, 69.) Hierarkia järjestää informaation tarkoituksenmukaisella tavalla käyttäjille haettavaan ja selattavaan muotoon (Batley 2007, 74). Ihmiset ovat jo vuosia jäsentäneet maailmaansa luomalla hierarkkisia luokkia eri asioille, joten myös verkkosivuston hierarkkisten organisointimallien hahmottaminen ja ymmärtäminen on yleensä vaivatonta. Käyttäjän on helpompi liikkua sivustolla, kun sivuston rakenne muistuttaa heille tuttua, yksinkertaista tapaa organisoida ympäristöä, joten hierarkkisen rakennetyypin valinta informaatioarkkitehtuuriprojektin perustaksi on turvallinen ratkaisu. (Morville & Rosenfeld 2007, 69.) Hierarkkinen organisointirakenne on monikäyttöinen. Yksinkertaisuutensa vuoksi se on helppo keino pienien verkkosivustojen

sisältämän informaation ryhmittelyyn, mutta soveltuu hyvin myös suurempien, sisällöllisesti monimutkaisempien sivustojen organisointirakenteeksi. (Spencer 2010, 181.)

Hierarkioita suunniteltaessa on syytä kiinnittää huomiota informaation organisointitapoihin (Morville & Rosenfeld 2007, 70). Jos tietty termi kuuluu useisiin eri kategorioihin, voi hierarkkinen järjestys menettää merkitystään ja olla käyttäjälle hämmentävä (Morville & Rosenfeld 2007, 70; Rowley, J. 2001, 357). Hierarkia murtuu usein myös hierarkkisen rakenteen monimutkaistuessa informaation liian suuren määrän seurauksena (Batley 2007, 80, 87). Lisäksi yksi huomioitavista asioista on hierarkian leveys ja syvyys. Leveällä hierarkialla tarkoitetaan hierarkkista rakennetta, jossa käyttäjälle annetaan useita etenemisvaihtoehtoja verrattuna kapeaan hierarkiaan, jonka tasoilla valinnanvaraa on niukasti. Syvä tai matala hierarkia viittaa hierarkkisten tasojen määrään. Syvä hierarkkinen rakenne sisältää useita tasoja, toisin kuin matala rakenne, jossa käyttäjä pääsee syvimmälle tasolle etenemällä sivulta toiselle vähäisellä klikkausten määrällä (kuva 3). Tärkeää on löytää tasapaino hierarkian syvyyden ja leveyden suhteen. (Morville & Rosenfeld 2007, 70.)



Kuva 3. Yksinkertaistettu kaavakuva kahdesta erilaisesta taksonomiatyypistä ja niiden hierarkkisista tasoista (mukailtu alkuperäisestä kuvasta Morville & Rosenfeld 2007, 71.)

Liian kapea ja syvä hierarkkinen rakenne pakottaa käyttäjän mahdollisesti kulkemaan useiden hierarkkisten tasojen läpi löytääkseen etsimänsä tiedon, mikä hidastaa tiedon-

hakua (Kauhanen-Simanainen 2003, 99; Morville & Rosenfeld 2007, 70). Olisi hyvä, jos hierarkkisten tasojen määrä pysyisi kohtuullisena. Korkeintaan viiden tason syvyinen rakenne on suositeltavin, jotta tiedonhakija ei turhaudu ja keskeytä tiedonhakuprosessiaan kesken. (Batley 2007, 86.) Monet käytettävyyssiantuntijat ovat kuitenkin sitä mieltä, että hierarkian syvyydellä ei ole käyttäjille mitään merkitystä, jos informaatio on edelleen löydettävissä (Ding & Lin 2010, 66).

Liian leveä ja matala hierarkkinen rakenne tarjoaa liikaa etenemisvaihtoehtoja, mikä haastaa ihmisen kyvyn käsitellä informaatiota. Lisäksi siirryttäessä hierarkiassa ylemmältä tasolta alemmalle tasolle saattaa tämä alempi taso tarjota liian vähän tietosisältöä käyttäjän odotuksiin verraten. Verkkosivuilla, joille tietoa yleensä lisätään jälkikäteen, leveä ja matala hierarkia on tarkoituksenmukaisempi kuin syvä ja kapea rakenne. Tietoa on helpompi lisätä etusivun sijaan toiselle hierarkiatasolle, jolloin etusivun päänavigointinäköymä säilyy edelleen muuttumattomana ja käyttäjille tuttuna. Myös taloudellisesti etusivun, eli verkkosivuston julkisivuksi tarkasti hiotun sivun, muutosten tekeminen on usein kalliimpaa. (Morville & Rosenfeld 2007, 70-71, 73.)

Tietokantapohjainen organisointirakenne muodostuu kokoelmasta rakenteista dataa. Rakenne voi sisältää kenttiä, esimerkiksi nimi, osoite tai puhelinnumero, jotka spesifisesti kuvailevat kyseistä datatyyppiä. Suuret tietokannat ovat tavallisesti relaatiotietokantoja eli sisältävät taulukkomuotoista tallennettua dataa. Tietokantoihin liittyy vahvasti metadata, jonka avulla tietokantojen tehokkaita haku- ja selailuominaisuuksia saadaan siirrettyä strukturoimattomampaan informaatioympäristöön. (Morville & Rosenfeld 2007, 73-74.) Metadata on tiettyä informaatioisisältöä kuvailevaa, käyttäjälle näkyvää tiettyä informaatiota, kuten joukko tiettyä asiaa kuvailevia termejä (Spencer 2010, 187). Tietokantapohjainen organisointirakenne soveltuu parhaiten homogeenistä materiaalia sisältäville alemman hierarkiataason sivuille, kuten esimerkiksi tuotelistoihin (Morville & Rosenfeld 2007, 75).

Hypertekstirakenne rakentuu hyperlinkkien yhteen sitomista erilaisista informaatiokokonaisuuksista. Hypertekstirakenne on aiemmin mainituista informaation organisointirakenteista kaikkein epäjärjestelmällisin, koska linkkien luoajat eivät välttämättä seuraa mitään tiettyä kaavaa muodostettaessa informaatiokokonaisuuksia (Morville & Rosenfeld 2007, 75-76). Sen vuoksi se sopii parhaiten käytettäväksi tilanteissa, joissa informaatioisisältöjä tuotetaan määrittelemättömällä aikavälillä ja sisällöt eivät ole aiheiltaan



ennustettavissa, kuten esimerkiksi wiki-sivustoilla (Spencer 2010, 188-189). Vaikka hypertekstirakenteen etuna on sen joustavuus, on se samalla myös haittatekijä. Käyttäjä saattaa helposti eksyä informaatioympäristöön, jossa informaatiokokonaisuudet eivät muodosta selkeitä liittoja toistensa kanssa, vaan informaatiolta puuttuu usein konteksti. (Morville & Rosenfeld 2007, 76-77.) Sivustolla yhteyksien synnyttäminen eri sivujen tai informaatioasisältöjen välille jää näiden sisältöalueiden tekijöiden ja muiden vastaavien tahojen vastuulle, mutta tehtävä on vaikea, koska heillä ei ole tarkkaa tietoa koko sivuston informaatioasisällöstä (Spencer 2010, 189). Hypertekstirakenne ei yleensä sovi pääasialliseksi organisointirakenteeksi verkkosivustolla, mutta toimii hyvin täydentävänä tapana luomaan yhteyksiä. (Morville & Rosenfeld 2007, 76-77.)

## **3.2 Nimeämisjärjestelmät**

Verkkosivuston informaatiokokonaisuuden eri osioiden sisältöjä kuvailemassa käytetään nimilappuja (Spencer 2010, 210). Nimilapuilla pyritään havainnollistamaan laajempia informaatioasisältöjä mahdollisimman tehokkaasti säästämällä samalla verkkosivun rajoitettua julkaisutilaa että käyttäjän kognitiivista kapasiteettia (Morville & Rosenfeld 2007, 82). Nimilaput voivat olla tekstimuotoisia tai kuvallisia.

### **3.2.1 Tekstimuotoiset ja kuvalliset nimilaput**

Tekstimuotoiset nimilaput voidaan jakaa kontekstuaalisiin linkkeihin, otsikoihin, navigointijärjestelmien nimilappuihin ja asiasanoihin käyttötarkoituksensa mukaan. (Morville & Rosenfeld 2007, 86; Spencer 2010, 210.) Nämä kategoriat eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan sama nimilappu voi toimia useammassa tehtävässä ja sekä tekstimuotoisessa että kuvallisessa muodossa. Kontekstuaaliset nimilaput ovat tekstinsisäisiä hyperlinkkejä, joiden konteksti on löydettävissä niitä ympäröivästä informaatioasisällöstä. Vaikka ne ovat osa sivuston informaatioarkkitehtuuria, sivuston informaatioarkkitehtuurin suunnittelijat ovat harvoin vastuussa kontekstuaalisista nimilapuista. Dokumenttien kirjoittajat toimivat yleensä myös oman tekstinsä tekstinsisäisten linkkien lisääjinä. Tämä saattaa parantaa linkkien hyödyllisyyttä käyttäjille, koska dokumentin kirjoittaja usein tuntee aiheensa parhaiten ja osaa linkkien kautta ehdottaa kyseistä aihealuetta tukevia lisämateriaaleja. (Morville & Rosenfeld 2007, 87, 89.)

Verkkosivuston nimilaput ovat usein myös informaatioisisältöjä kuvailevia otsikoita. Otsikoiden tulisi kuvata mahdollisimman hyvin sisältöä, johon ne viittaavat, koska usein otsikot ovat erillään muusta sisällöstä esimerkiksi hakutuloslistan osana. Erityisesti merkitystä on otsikon ensimmäisen termin valinnalla. Otsikon olisi paras alkaa sanalla, joka on käyttäjälle informatiivinen ja hyödyllinen, mikä helpottaa selailulla tapahtuvaa sisällön hahmottamista. (Nielsen 2000, 124-125.) Otsikoiden hierarkkisia suhteita voidaan visuaalisesti ilmaista esimerkiksi numeroinnilla, fontin tyylillä, fontin koolla ja sisennyksillä. Näistä visuaalisista keinoista on apua informaatioarkkitehtuuria luodessa, koska ne tuovat esiin otsikoiden merkityksiä, jotka eivät välttämättä irrallaan hierarkkisesta rakenteesta olisi olleet käyttäjille selviä. Jos käyttäjää halutaan ohjata otsikoinnin mukaisesti seuraamaan sivustolla jokin prosessi päätökseen, esimerkiksi lennon varaaminen, on erityisen tärkeää saada käyttäjä huomaamaan otsikoiden hierarkia. (Morville & Rosenfeld 2007, 90, 92.)

Navigointijärjestelmien nimilappujen kohdalla merkityksellistä on säilyttää johdonmukaisuus läpi koko verkkosivuston. Navigointijärjestelmän nimilaput toistuvat sivulta toiselle, joten toimimattomat nimilaput vaikeuttavat käyttäjien liikkumista sivustolla. Eri sivuilla samaa navigointitehtävää kuvaavien nimilappujen tulisi olla yhteneviä, mikä lisää niiden tunnistettavuutta. Navigoinnin nimilappujen nimeämiskäytännöt eivät ole standardoituja, mutta on olemassa tiettyjä, käyttäjille ennestään tuttuja termejä, joiden käyttöä kannattaisi suosia. Tällaisia termejä ovat englanninkielisillä sivustoilla esimerkiksi ”Home”, ”Site Map”, ”Contact Us” ja ”Frequently Asked Questions”. (Morville & Rosenfeld 2007, 92-93.) Navigointipalkissa samankaltaisten tai samaa tehtävää koskevien nimilappujen ryhmittely lähelle toisiaan auttaa käyttäjiä paremmin erottamaan nämä kokonaisuudet muiden nimilappujen joukosta (Nielsen & Tahir 2002, 19).

Informaatioisisältöihin liitettävät asiasanat, joihin viitataan myös usein esimerkiksi termeillä avainsana tai metadata, navigointijärjestelmän nimilappuina ovat monipuolisia, koska ne pystyvät kuvailemaan mitä tahansa informaatioisisältöä pienistä informaatiopalasista kokonaisuksiin sivuihin (Morville & Rosenfeld 2007, 95). Tägät ovat eräänlaisia avainsanojen julkisia muotoja, joita informaatioisisältöihin voivat liittää sekä informaatioisisältöjen tuottajat että käyttäjät. Myös tiedonhaussa tägien hyödyntäminen hakutulosjoukon rajaamiseen on mahdollista. (Wodtke & Govella 2009, 90, 92.) Verkkosivustolta saattaa löytyä asiasanalistoja, joita voi käyttää vaihtoehtoisena hakumenetelmänä, mutta usein asiasanat ovat käyttäjille näkymättömiä eli sivuston rakenteeseen upotettua

metadataa. Tietosisältöihin sidottu metadata saattaa sisältää termejä, joita käyttäjälle näkyvässä tekstissä ei edes esiinny, mikä parantaa tiedon löydettävyyttä sivustolla (Morville & Rosenfeld 2007, 95-96).

Kuvallisia nimilappuja eli ikoneita käytetään tavallisimmin navigointijärjestelmän nimilappuina tai lapsille suunnatulla sivustolla, koska niiden ilmaisuvoima on rajallinen tekstimuotoisiin nimilappuihin verrattuna. Erehtymisen riski on suuri, jos ikonin yhteyteen ei ole liitetty sen käyttötarkoitusta selventävää tekstikenttää, vaan nimilapun merkitys täytyy arvata pelkän kuvan perusteella. Kuitenkin verkkosivustoilla, joilla käyttäjät vierailevat usein, tietyistä ikoneista saattaa muotoutua heille hyvin tunnistettavia merkkejä, jotka heidän on helppo erottaa sivulta ja sitä kautta liikkua sivustolla nopeammin. (Morville & Rosenfeld 2007, 97-98.)

### **3.2.2 Nimilappujen suunnittelu**

Nimilappujen suunnittelusta haastavaa tekee kielen moniselitteisyys, esimerkiksi synonymia. Lisäksi jokainen käyttäjä tulkitsee kieltä omien kokemustensa ja tietotaustansa kautta. (Morville & Rosenfeld 2007, 98.) Informaation sisältöjen osuvan kuvauksen lisäksi nimilappuja suunniteltaessa on erityisen tärkeää tuntea verkkosivuston käyttäjäryhmä ja valita sellaisia termejä, jotka ovat sivuston käyttäjille ymmärrettäviä. Muussa tapauksessa nimilapun yhteyteen on syytä liittää selventävä teksti. (Morville & Rosenfeld 2007, 83; Rowbotham 1999, 61; Spencer 2010, 210, 212.) Vaikka käyttäjille tutun termistön käyttö sivustolla on suositeltavaa, päätavoitteena on kuitenkin käyttää nimilappuissa sellaista termistöä, joka on aihepiiri huomioiden oikeaa ja luotettavaa. Tämä tukee käyttäjien tiedonhakua, kun kyse on sellaisesta käyttäjästä, jolle kyseinen aihepiiri on vielä melko tuntematon. Paras olisi, jos löydettäisiin tasapaino käyttäjien tunteman termistön ja sisällön aihepiiriin liittyvän termistön välillä. (Spencer 2010, 210-211.)

Rakenteeltaan nimilappujen olisi hyvä olla mahdollisimman lyhyitä, mutta spesifisiä ja informatiivisia, mikä tarkoittaa turhien täytesanojen käytön välttämistä ja keskittymistä olennaisiin termeihin. (Nielsen & Loranger 2006, 192.) Parhaat nimilaput ovat tylsiä, yksinkertaisia ja merkitykseltään ilmiselviä, vaikka niiden kuvailema sisältö olisikin aiheensa puolesta innovatiivisempi ja monimutkaisempi (Spencer 2010, 210; Wodtke & Govella 2009, 61). Jos nimilaput ovat termistöltään liian samankaltaisia, niiden hahmotaminen ja erottaminen toisistaan hidastuu. Liian geneeristen ilmaisujen käyttö ei kerro käyttäjälle nimilapun takaa löytyvästä sisällöstä tarpeeksi. (Nielsen & Loranger 2006,

192.) Sivuston käyttö nopeutuu, kun kuvailevalla termillä saadaan lähetettyä lukijalle viesti linkin takaa löytyvän tiedon luonteesta. Tämän jälkeen voi helpommin tehdä päätöksen olla edes avaamatta linkkiä, jos se ei vastaa omaa tiedontarvetta. (Morville & Rosenfeld 2007, 82.)

Informaatioarkkitehdin olisi hyvä keskittyä luomaan yhtenäinen nimeämisjärjestelmä yksittäisten nimilappujen sijaan. Verkkosivuston nimilappujen tulisi olla keskenään tyylillisesti samankaltaisia ja termien valinnan suhteen hierarkkisesti samalla tasolla. Jatkuvuuden lisäksi myös ennustettavuuden tunteen ylläpitäminen on tärkeää. Sivustolle tulisi olla lisättynä kaikki sellaiset nimilaput, jotka käyttäjät olettavat kuuluvan kyseiseen aihepiiriin tai tiettyyn ryhmään termejä. Puuttuvat nimilaput voivat aiheuttaa käyttäjissä hämmennystä yhtä lailla kuin huonosti suunnitellutkin. (Morville & Rosenfeld 2007, 99-100.)

### 3.3 Navigointijärjestelmät

Navigoinnin kolme peruskysymystä ovat: *Missä olen?*, *Missä olen ollut?* ja *Mihin voin siirtyä seuraavaksi?* (Batley 2007, 144). Navigointijärjestelmien tarkoituksena on mahdollistaa sivustolla liikkuminen selailemalla eli ne eivät hakujärjestelmien tapaan suoraan toimi tiedonhaun välineinä (Morville & Rosenfeld 2007, 116). Erityisesti aloittelijoille navigointivalikoista on apua järjestelmän toiminnan ymmärtämisessä ja verkkosivuston tarjoaman sisällön hahmottamisessa (Rowley 2001, 357). Jos informaatioarkkitehtuuriset ratkaisut ovat toimivia, käyttäjät uskaltavat liikkua itsevarmasti sivustolla ilman eksymisen pelkoa. Tärkeää on johdonmukaisuus sekä navigointipalkkien sijoittelussa että sisällössä. (Nielsen & Loranger 2006, 178.) Käyttäjät eivät aina saavu sivustolle sen etusivun kautta, joten sivuston jokaisella sivulla pitäisi olla navigointijärjestelmän avulla jatkuvasti nähtävissä, missä kohtaa sivuston hierarkiassa käyttäjä parhaillaan on (Morville & Rosenfeld 2007, 119; Nielsen 2000, 189; Nielsen & Loranger 2006, 172).

Navigointijärjestelmiä suunniteltaessa tärkeää on löytää tasapaino juostavan ja sivuston hierarkkista organisointirakennetta seuraavan navigointijärjestelmän välillä. Usein laajoilla verkkosivustoilla täysin hierarkkista rakennetta seuraava navigointimalli on liian rajoittava. Liian joustava navigointi puolestaan voi saada käyttäjän kadottamaan kykynsä hahmottaa sivuston rakenne ja tietosisältöjen suhteet toisiinsa, mikä aiheuttaa epäsel-

vyyttä. Myös tasapaino navigointijärjestelmien laajuuden suhteen on hyvä huomioida, jotta käyttäjälle ei tarjota liikaa valinnanvaihtoehtoja. Navigointijärjestelmät jaetaan upotettuihin ja täydentäviin järjestelmiin. Myös hakujärjestelmät voidaan luokitella kuuluviksi täydentäviin navigointijärjestelmiin, vaikka ne on erotettu omaksi kategoriakseen puhuttaessa informaatioarkkitehtuurin peruskomponenteista. (Morville & Rosenfeld 2007, 116, 122, 127, 138.)

### 3.3.1 Upotetut navigointijärjestelmät

Upotettujen navigointijärjestelmien alatyyppejä ovat globaali, paikallinen ja kontekstuaalinen järjestelmä, jotka tavallisesti ovat löydettävissä kaikilta suuremmilta verkkosivustoilta. Upotetut navigointijärjestelmät on yleensä integroitu verkkosivustoille osaksi sivuston informaationsisältöä. Ne auttavat käyttäjiä hahmottamaan sijaintinsa sivustolla ja löytämään mahdollisia kulkureittejä sisältöalueelta toiselle (kuva 4). (Morville & Rosenfeld 2007, 116, 122.)

Globaali navigointi		Missä olen?		Mihin voin siirtyä?	
Paikallinen navigointi	Kontekstuaalinen navigointi	Mitä on lähistöllä?	Mikä liittyy tämän alueen sisältöön?	Mihin voin siirtyä?	Mihin voin siirtyä?

Kuva 4. Globaalin-, paikallisen- ja kontekstuaalisen upotetun navigointijärjestelmän yleinen sijainti ja toiminta verkkosivustolla yksinkertaistettuina kaavakuvina (mukailtu alkuperäisestä kuvasta Morville & Rosenfeld 2007, 116.)

Globaali navigointijärjestelmä on yleensä liitettyä verkkosivustolle jokaisen sivun ylä-laidassa näkyvän horisontaalisen navigointipalkin muodossa, jolloin sivuston päätoiminnot ovat nopeasti käyttäjän saavutettavissa. Koska sama navigointipalkki toistuu läpi sivuston sivujen, on sillä suuri merkitys käytettävyydelle. (Morville & Rosenfeld 2007, 122.) Globaalin navigointipalkin avulla käyttäjä näkee sivuston ylimmän tason pääkategoriat ja sitä kautta saa tietoa sivuston sisällöstä ja hyödyllisyydestä itselleen (Wodtke & Govella 2009, 192-193). Navigointipalkin rakenne vaihtelee eri verkkosivustoilla käyttötarpeiden mukaan, mutta tavallisesti yksi kaikille palkeille yhteisistä ominaisuuksista on linkki etusivulle (Morville & Rosenfeld 2007, 122-123).

Sivustolla sivun yläreunaan Horisontaalisesti sijoitetusta globaalista navigointipalkista on erilaisia muunnoksia. Pelkän sivuston pääkategorioiden nimilappujen esittelyn sijaan voidaan käyttää välilehdistä koostuvaa navigointipalkkia, joka näyttää kaksitasoisen kategorianäkymän. Pudotusvalikon (*drop-down menu*) avulla saadaan piilotettua jopa useamman hierarkiatason nimilaput navigointipalkkiin, jolloin käyttäjä saa paremman käsityksen eri kategorioiden ja koko sivuston tarjoamasta informaatioisisällöstä ilman, että hänen tarvitsee poistua sivulta. (Spencer 2010, 261-264.)

Globaalin navigointipalkin sijoittaminen verkkosivustolla sivun vasempaan laitaan on myös yleisesti käytössä oleva tapa (Ding & Lin 2010, 48; Wodtke & Govella 2009, 194). Vertikaalisen navigointipalkin etuna on se, että palkkia pystyy jatkamaan sivulla pitkälle alaspäin, koska sivun pituus ei ole samalla tavalla rajoitettu kuin sivun leveys. Kuitenkin usein globaalin navigoinnin palkki asetetaan sivun ylälaitaan horisontaalisesti, koska se ei vie niin paljon tilaa muulta sisällöltä ja navigointijärjestelmiltä kuin vertikaalinen palkki. (Wodtke & Govella 2009, 194.) Vertikaaliselle navigointipalkille on myös olemassa horisontaalisen navigointipalkin pudotusvalikkoa vastaava muunnos, horisontaalisesti avautuva flyout-valikko (Spencer 2010, 263).

Paikalliset navigointijärjestelmät täydentävät monilla sivustoilla niiden globaalia navigointijärjestelmää, mutta voivat olla siitä myös täysin erillään. Paikallinen navigointipalkki on usein sijoitettu verkkosivun vasempaan laitaan vertikaalisesti. (Morville & Rosenfeld 2007, 124-125, 129.) Tämä on lähinnä visuaalinen valinta, sillä käytettävyyden näkökulmasta on merkityksetöntä, löytyykö navigointipalkki verkkosivun oikeasta vai vasemmasta laidasta (Batley 2007, 139). Yleensä paikallinen navigointi on globaalin navigoinnin alapuolella ja lähempänä sivun sisältöosioita (Wodtke & Govella 2009, 197). Paikalliset navigointijärjestelmät auttavat käyttäjää liikkumaan tietyn sisältöalueen sisällä, kyseisen sisältöalueen eri osioiden välillä (Ding & Lin 2010, 49; Wodtke & Govella 2009, 195). Ne tarjoavat tätä kautta spesifisempiä vaihtoehtoja informaatioisisältöjen selailuun ja tiedontarpeen tyydyttämiseen. Jos tiedonhakija ei ole täysin selvillä siitä, mitä kaikkea hänen tutkimaansa aihealueeseen kuuluu, paikallinen navigointijärjestelmä saattaa auttaa tiedostamaan aihealueen laajuuden. (Wodtke & Govella 2009, 195.)

Kontekstuaaliset navigointijärjestelmät puolestaan täydentävät oikein käytettyinä sekä globaalia että paikallista navigointia tuomalla siihen joustavuutta. Kaikki tietosisältö ei

välttämättä sovi globaalin ja paikallisen navigointijärjestelmän rajaamiin tarkkoihin kategorioihin. Tällöin voidaan luoda jollekin sivulle, dokumentille tai kohteelle spesifiä kontekstuaalisen navigoinnin linkkejä osoittamaan käyttäjälle sisältöosoiden yhteys toisiinsa. (Morville & Rosenfeld 2007, 126.) Kontekstuaalisilla linkeillä saadaan nostettua esiin tiettyjä sisältöjä ja mahdollisesti autettua käyttäjää tiedonhaussa (Spencer 2010, 268). Kontekstuaalisen navigoinnin linkit on tavallisesti upotettu sivun sisältöön ja kontekstiin tai sijoitettu erikseen sivun oikeanpuoleiseen reunaan (Ding & Lin 2010, 49).

### **3.3.2 Täydentävät navigointijärjestelmät**

Täydentävät navigointijärjestelmät, kuten sivukartat, hakemistot ja oppaat, ovat irrallaan muusta sisällöstä, omina yksikköinään sivustolla (kuva 5) (Morville & Rosenfeld 2007, 116). Sivukartta esittelee sivuston laajan rakenteen ja sisältöalueet tiivistetyssä muodossa sekä tarjoaa suorat linkit kyseisiin sisältöihin, mutta sen hyödyt navigoinnin apuvälineenä ovat rajalliset (Batley 2007, 149; Morville & Rosenfeld 2007, 117, 132). Parhaiten sivukartta sopii käytettäväksi laajoilla verkkosivustoilla, jotka noudattavat hierarkista organisointirakennetta (Morville & Rosenfeld 2007, 132; Schaik, Muzahir & Lockyer 2015, 3).

Hakemisto, johon on listattuna linkkimuotoisia avainsanoja tai fraaseja aakkosjärjestykseen, on nopea tapa löytää tietoa spesifisellä hakutermillä ja se tarjoaa suoran reitin informaatioisisältöihin (Morville & Rosenfeld 2007, 117, 133; Parandjuk 2010, 129; Schaik, Muzahir & Lockyer 2015, 3). Hakemisto on hyödyllinen sekä pienillä että suurilla verkkosivustoilla (Morville & Rosenfeld 2007, 134).

Oppaat on usein suunnattu tietyn käyttäjäryhmän tarpeisiin tai tiettyyn tehtävään, kuten verkkosivun markkinointiin (Morville & Rosenfeld 2007, 117, 136-137; Parandjuk 2010). Varsinkin uusille käyttäjille oppaat voivat olla käteviä työkaluja tutustuttaessa sivuston sisältöön ja toiminnallisuuteen lineaarista navigointia seuraamalla (Morville & Rosenfeld 2007, 117, 136-137).

Sivukartta	Hakemisto	Opas
<i>Kategoria 1</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alakategoria 1,</li> <li>• alakategoria 2,</li> <li>• alakategoria 3</li> </ul> <i>Kategoria 2</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alakategoria 1, jne...</li> </ul>	A ----, ----, ---- B ----, ----, ---- C ----, ----, ---- D ----, ----, ---- E ----, ----, ---- F ----, ----, jne...	Ensimmäinen vaihe ----, ----, ---- Toinen vaihe ----, ----, ---- Kolmas vaihe ----, ----, ----, jne...

Kuva 5. Erilaisten täydentävien navigointijärjestelmien rakenteet yksinkertaistettuina kaavakuvina (mukailtu alkuperäisestä kuvasta Morville & Rosenfeld 2007, 116.)

Täydentävän navigoinnin kautta käyttäjälle avautuu vaihtoehtoinen tapa liikkua sivustolla ja etsiä tietoa (Morville & Rosenfeld 2007, 117). Sen avulla voidaan liikkua sivustolla sekä globaalisti että paikallisesti (Ding & Lin 2010, 50). Täydentäviä navigointijärjestelmiä käytettävyyden ja tiedon löydettävyyden tukijoina laajoilla verkkosivustoilla ei yleensä osata arvostaa tarpeeksi sivustojen omistajien taholta, vaikka ne ovat käyttäjille usein tärkeä viimeinen mahdollisuus löytää tarvitsemansa tieto (Morville & Rosenfeld 2007, 131-132).

### 3.3.3 Edistyneet navigointitavat

Perinteisten upotettujen ja täydentävien navigointijärjestelmien lisäksi on verkkosivuilla navigointiin olemassa edistyneempiä tapoja, kuten navigointijärjestelmien personointi, kustomointi, visualisointi sekä sosiaalinen navigointi. Personoinnissa käyttäjälle tarjotaan sivuja, joita on muokattu perustuen käyttäjän aikaisempaan käyttäytymiseen ja valintoihin sivustolla vieraillessaan. Kustomoinnissa käyttäjälle annetaan mahdollisuus itse muokata verkkosivun sisältöjä tai toimintoja mieltymyksiään vastaaviksi. Molempia tapoja voidaan käyttää verkkosivustolla olemassa olevan navigointijärjestelmän täydentämiseen, mutta tyypillisesti niiden rooli on vähäinen navigoinnin parantumisen suhteen. Personoitujen ja kustomoitujen navigointijärjestelmien onnistunut toteutus saattaa olla monista, sekä verkkosivuston rakenteesta ja teknisistä rajoituksista että käyttäjän ominaisuuksista riippuvista, syistä haastavaa (Morville & Rosenfeld 2007, 139-143).

Navigointijärjestelmän visualisointia, joka antaa käyttäjille mahdollisuuden liikkua sivustolla visuaalisempaan tapaan, on testattu jonkun verran, mutta sen hyödyllisyys, varsinkin laajempaan, yleiseen käyttöön, on kyseenalainen. Sosiaalinen navigointi tarkoittaa tilannetta, jossa verkkosivuston käyttäjien toimintaa tarkkailemalla saadaan poimit-



tua suosituksia, joita voidaan puolestaan edelleen tarjota yksittäisille käyttäjille. Tämä on osoittautunut suosituksi tavaksi vaikuttaa sivustolla navigointiin ja tulee varmasti kasvattamaan edelleen suosiotaan. (Morville & Rosenfeld 2007, 141-143.)

### **3.4 Hakujärjestelmät**

Kaikki verkkosivustot, joiden tietosisällön määrä on liian suuri pelkän selailevan tiedonhaun avulla käsiteltäväksi, tarvitsevat oman hakujärjestelmän. Nykyään käyttäjät myös automaattisesti olettavat, että sivustolta löytyy tarvittaessa hakujärjestelmä. Hakua saatetaan käyttää, vaikka selailu voisi olla tiedontarve huomioon ottaen toimivampi vaihtoehto. Hakujärjestelmää ei kuitenkaan kannata lisätä sivustolle, jos sivuston kehittäjällä ei ole aikaa optimoida järjestelmää vastaamaan kyseisen sivuston vaatimuksia. (Morville & Rosenfeld 2007, 146-148.) Vaikka verkkosivustolle liitetyn hakujärjestelmän avulla voidaan joissain tapauksissa paikata sivuston huonosti suunniteltua navigointijärjestelmää, vahva navigointijärjestelmä parantaa hakujärjestelmän toimintaa. Näiden kahden järjestelmän välinen yhteistyö tukee käyttäjää tiedonhaussa. (Nielsen 2000, 225; Morville & Rosenfeld 2007, 146.)

Hakujärjestelmä vaikuttaa ulospäin yksinkertaiselta. Pääosassa on hakukone eli haku-tehtävään kehitetty ohjelmistosovellus. Todellisuudessa tiedonhaku on monimutkainen prosessi, jossa hakukone voi kokotekstin lisäksi kiinnittää huomiota yksittäisten dokumenttien ominaisuuksiin, niihin liitettyyn metadataan, painottaen tiettyjä yksityiskohtia, esimerkiksi otsikoita. Kaikki tämä riippuu siitä, kuinka hyvin hakujärjestelmä on mukautettu käsittelemään sivuston informaatioisisältöä. Käyttäjän hakukysely käännetään algoritmien avulla ohjelmistolle ymmärrettävään muotoon, jotta saadaan järjestetty hakutuloslista. Vaikka hakukoneen asennus vaatii ohjelmistoalan asiantuntijan ammattitaitoa, kohdeverkkosivuston informaatioarkkitehtuurin suunnittelijataho tuntee sivuston muun rakenteen ja sivuston käyttäjien tarpeet, joten näiden ammattiryhmien välinen yhteistyö on välttämätöntä toimivan hakujärjestelmän rakentamiseksi. (Morville & Rosenfeld 2007, 149-150.) Informaatioarkkitehtuurisesta näkökulmasta katsottuna hakujärjestelmässä huomioitavia asioita ovat hakuelementtien sijainti ja näkyvyys sivustolla, niiden käyttöön liittyvä opastus sekä hakukoneen palauttaman hakutuloslistan kattavuus, hakutulosten esitystapa ja haun tehokkuus (Kauhanen-Simanainen 2003, 118).

### 3.4.1 Hakukoneen rakenne

Verkkosivuston hakukoneen merkitys osana tiedonhakuprosessia on yleensä suuri, mutta sen näkyvyyteen ja käytettävyyteen ei aina verkkosivustoilla panosteta tarpeeksi. Hakukoneessa hakukyselyä varten tarkoitettu hakulaatikko tulisi olla sijoitettuna sivustolla sellaiseen paikkaan, josta se on helppo huomata sekä sijaintinsa että riittävän kokonsa vuoksi. (Kauhanen-Simanainen 2003, 118.) Yleensä käyttäjät olettavat löytävänsä hakulaatikon verkkosivun oikeasta tai vasemmasta yläkulmasta (Nielsen & Loranger 2006, 142). Olisi hyvä, jos hakutoiminto olisi saatavilla sivuston jokaisella sivulla, jotta käyttäjä voi tarvittaessa nopeasti vaihtaa hakumenetelmäänsä selailevasta hausta vapaasanahakuun (Nielsen 2000, 225; Nielsen & Loranger 2006, 142).

Tiedonhakutilanteessa käyttäjä syöttää sivuston hakulaatikkoon tiedontarvettaan kuvailevan kyselyn, painaa haku-nappia ja jää odottamaan tuloslistaa (Morville & Rosenfeld 2007, 149). Hakulaatikon koko saattaa vaikuttaa jopa haun tuloksellisuuteen. Tarpeeksi pitkä hakulaatikko kannustaa kirjoittamaan enemmän hakusanoja, jolloin spesifisempi kysely saattaa tuoda osuvampia hakutuloksia. (Ding & Lin 2010, 65; Kauhanen-Simanainen 2003, 118.) Pitkä kirjoitustila hakulaatikossa palvelee myös kirjoitus- ja muiden virhetilanteiden vähentäjänä hakutilanteessa. Kun käyttäjän koko kysely mahtuu sille varattuun tilaan, on hänen mahdollista nähdä kerralla koko kyselynsä ja huomata virheensä ajoissa. (Nielsen & Loranger 2006, 148.) Tavallisesti verkkosivustoilla on vain yksi hakulaatikko, mutta intranetissä saattaa olla valittavana useampia vaihtoehtoisia hakulaatikoita sen mukaan, millaista sisältöä käyttäjä on hakemassa. Hakulaatikoiden määrä on kuitenkin yksinään merkityksetön. Sekä yhden hakulaatikon hakujärjestelmissä että useamman eri tarkoitusta palvelevan hakulaatikon sisältävissä hakujärjestelmissä on molemmissa omat hyvät ja huonot puolensa. (Ding & Lin 2010, 65.)

Haun suorittamisen jälkeen olisi hyvä, jos käyttäjän alkuperäinen hakukysely jäisi hakulaatikkoon nähtäville, jotta käyttäjä pystyisi tarvittaessa muokkaamaan kyselyään jatkohakua varten (Kauhanen-Simanainen 2003, 186). Osa hakukoneista antaa tehdä jatkohakuja alkuperäisellä kyselyllä saatuun tulosjoukkoon ja rajata tätä kautta hakutulosten määrää. Jos hakutulosityoukko on liian laaja tai liian niukka, hakukone voi tarjota ohjeita haun muokkaamiseen, mikä saattaa auttaa käyttäjää luovuttamisen sijaan jatkamaan hakuprosessiaan. Vaihtoehtoinen keino haun jatkamiseen on käyttää hakulaatikosta erillään olevaa tarkennetun haun toimintoa, jossa voi rajata hakuaan, esimerkiksi päivämää-

rän, kielen tai tiettyjen hakualueiden mukaan. Paras vaihtoehto on kuitenkin suunnitella hakujärjestelmä niin hyvin, että tarkennettua hakua ei juurikaan tarvittaisi. (Morville & Rosenfeld 2007, 185, 190.)

Hakualgoritmien lisäksi käyttäjän tiedontarvetta kuvaavan kyselyn onnistumiseen vaikuttavat osin eräät hakukoneeseen upotettavat työkalut, joita kutsutaan kyselyn rakentajiksi (Morville & Rosenfeld 2007, 161-162). Nämä työkalut on koettu erittäin hyödyllisiksi käyttäjille (Ding & Lin 2010, 66). Kyselyn rakentajia ovat esimerkiksi oikeinkirjoituksen korjaajat, kontrolloidut sanastot, foneettiset työkalut, stemmaustyökalut ja luonnollisen kielen prosessoinnin työkalut (Morville & Rosenfeld 2007, 161-162). Myös kyselyn täydentäjät auttavat käyttäjää sopivan hakulausekkeen valinnassa (Wodtke & Govella 2009, 108).

Oikeinkirjoituksen korjaajat puuttuvat automaattisesti käyttäjän kielioppivirheisiin. Näppäilyvirheet ovat niin yleisiä, että oikeinkirjoituksen korjaaja on erittäin hyödyllinen toiminto hakukoneeseen liitettäväksi. Kontrolloidut sanastot laajentavat hakua huomioiden kyselyn perusteella sanastosta löydetty synonyymit hakutuloksissa. Foneettiset työkalut etsivät kyselyn tarkan sanamuodon lisäksi sitä foneettisesti lähellä olevia sanoja. Stemmaustyökalut puolestaan huomioivat sanojen johdokset. Luonnollisen kielen prosessoinnin työkalut poimivat käyttäjän kyselystä lauseopillisia vihjeitä ja ohjaavat sen mukaisesti palautettavan hakutuloslistan sisältöä. (Morville & Rosenfeld 2007, 162.) Kyselyn täydentäjä käyttää hyväkseen muiden tiedonhakijoiden samantapaisia aikaisempia hakulausekkeitä ja ehdottaa niistä suosituimpia täydentämään käyttäjän omaa kyselyä (Wodtke & Govella 2009, 108).

### **3.4.2 Hakukoneen hakutuloslista ja hakutulosten organisointi**

Hakukoneen hakutuloslistan rakennetta päätettäessä, suunnittelijan täytyy pohtia kahta asiaa: mitkä hakukoneen palauttamien dokumenttien sisältökomponenteista näytetään käyttäjälle tuloslistalla ja kuinka hakutulokset organisoidaan tai ryhmitellään. Tuloslistan rakenne riippuu verkkosivuston käyttäjäryhmän tarpeista. Käyttäjille, joilla on selkeä käsitys tiedontarpeestaan, hakutuloslistan selaus nopeutuu, jos listalla esitellään dokumenteista ainoastaan perustiedot, esimerkiksi dokumentin kirjoittaja ja otsikko. Sen sijaan epävarmemmat käyttäjät, jotka eivät tarkalleen tiedä, mitä ovat hakemassa, vaativat hakutulosten yhteyteen enemmän taustatietoja, kuten tiivistelmät jokaisen dokumentin sisällöstä. Kokotekstejä haettaessa käyttäjälle voi olla hyödyllistä nähdä kyse-

lynsä hakusanat kontekstissaan, jolloin hakukone näyttää haun kohteena olevista dokumenteista pienen osion kyseisiä hakusanoja ympäröivää tekstiä. (Morville & Rosenfeld 2007, 163, 166.)

Jos tuloslistan dokumentteja on yhtenevän otsikon vuoksi vaikea erottaa toisistaan, voi olla hyvä tarjota käyttäjälle enemmän lisätietoja dokumenteista. Kannattaa kuitenkin huomioida, että useat tiedonhakijat käyvät läpi vain tuloslistan ensimmäisen sivun, joten liiallinen informaation määrä pienentää sivulle mahtuvien dokumenttien määrää ja sitä kautta heikentää haun osuvuutta. On myös mahdollista antaa käyttäjille vapaus itse rajata hakutulosten ilmaisuasua. Hakutulosten kokonaislukumäärän suhteen paras ratkaisu on pysyä kohtuudessa. Liian suuri tulosjoukko saattaa karkottaa käyttäjiä. Käyttäjien on kuitenkin pystyttävä hakutuloslistaa selatessaan hahmottamaan sen koko, joten hakutulosten kokonaislukumäärä on aina kerrottava hakusivulla. (Morville & Rosenfeld 2007, 163, 167.)

Myös hakutulosten organisointia on katsottava käyttäjän näkökulmasta, jos halutaan tyydyttää käyttäjien tiedontarpeet riittävän tehokkaasti. Hakutulosten organisoinnin tapoja ovat aakkos-, kronologinen, relevanssin mukainen, suosituimmuus-, käyttäjien tai asiantuntijoiden arvioihin perustuva ja taloudellisen panostukseen määrään perustuva järjestys. Aakkosjärjestys ja kronologinen järjestys ovat hyödyllisiä, jos käyttäjä haluaa käyttää päätöksenteon välineenä tuloslistaa, joka on organisoitu dokumenttien tiettyjen ominaisuuksien, esimerkiksi hinnan tai päivämäärän, mukaan. Loput hakutulosten luokittelutavoista tukevat paremmin löydettyjen informaatioisisältöjen ymmärtämistä ja uuden oppimista. (Morville & Rosenfeld 2007, 167-173.)

Relevanssin mukainen järjestys riippuu siitä, millaista algoritmia hakukone noudattaa. Tyypillisesti tietyn dokumentin relevanssiin vaikuttaa se, mikä on hakukenttään syöte-tyssä kyselyssä esiintyvien termien yleisyys ja paikka kohdedokumentissa ja kuinka suositusta dokumentista on kyse verrattuna muihin löydettyihin dokumentteihin. Suosituimmuusjärjestys onkin osin rinnakkainen relevanssiin perustuvan organisointitavan kanssa. Siinä suositut dokumentit määritellään yleensä ainoastaan niiden saamien linkkausten perusteella. Sivustolle johtavien linkkien arvo kasvaa sen mukaan, kuinka suosituilta sivustoilta linkkaukset ovat peräisin. Tätä *Google* -hakukoneen käyttämää algoritmia kutsutaan nimellä *PageRank*. (Morville & Rosenfeld 2007, 168-169, 171-172.)

Käyttäjien tai asiantuntijoiden arvioihin perustuvan järjestelytavan yleisenä ongelmana on saatavilla olevien dokumenttien niukkuus. Käyttäjiä on vaikea saada motivoitua tuotamaan omia arviointiaan, vaikka ne voisivat olla hyödyllisiä toisille käyttäjille tiedonhakutilanteessa. Sen sijaan käyttäjille hyödyttömämpi, mutta suosittu, ilmiö ovat taloudellisella panostuksella omaa asemaansa hakutuloslistalla nostavat sivustot. Näille verkkosivustoille hakukoneet tarjoavat keinon parantaa sivuston näkyvyyttä riittävää rahallista korvausta vastaan. (Morville & Rosenfeld 2007, 172-173, 175.).

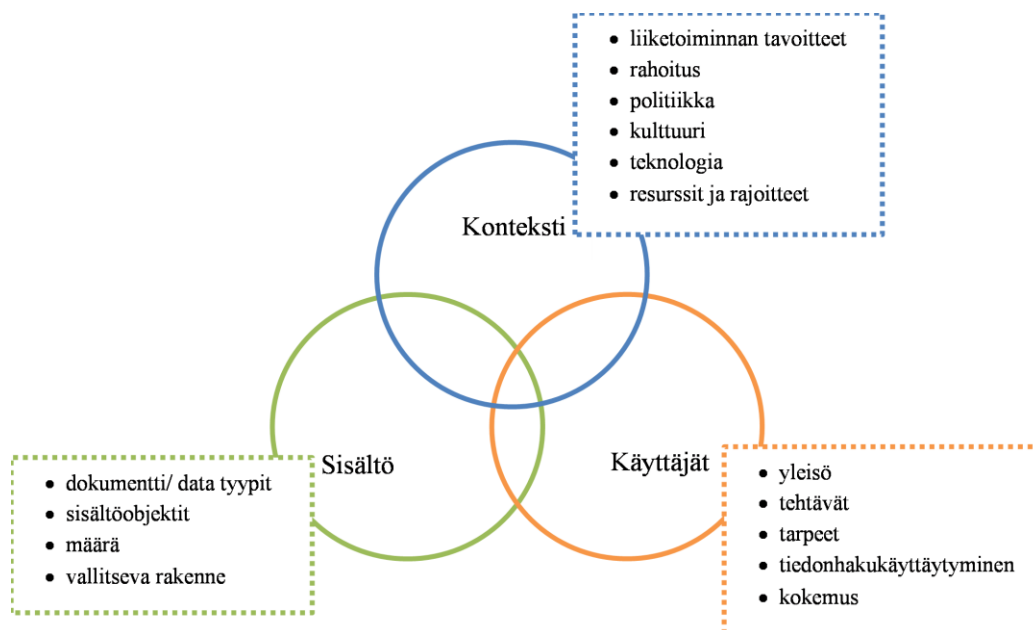
Sivuston hakutuloslistan organisointivaihtoehtojen lisäksi käyttäjät saattavat haluta jollain tavalla tallentaa löytämiään dokumentteja myöhempää käyttöä varten. Tallennusvaihtoehtojen, kuten dokumentin tulostamisen tai lähettämisen käyttäjän sähköpostiin, mahdollistaminen hakukoneen informaatioarkkitehtuurissa helpottaa etenkin sellaisten dokumenttien talteenottoa, joiden alkuperäinen muoto ei suoraan sovellu tallennettavaksi. Joillain sivustoilla käyttäjät voivat merkitä kiinnostavia dokumentteja ostoskorin tapaiseen kansioon ja tiedonhaun lopuksi tarkastella valitsemiaan hakutuloksia tarkemmin. Sivustoilla, joita käyttäjä seuraa säännöllisesti, hyvä vaihtoehto yksittäisten hakutulosten tallentamisen sijaan on tietyn hakukyselyn tallentaminen ja uudelleenkäyttö tarvittaessa. (Morville & Rosenfeld 2007, 176-178.)

### **3.5 Informaatioarkkitehtuurin suunnitteluprosessi**

Näkökulmani verkkosivuston informaatioarkkitehtuuriin on käyttäjälähtöinen, joten ei ole tarkoituksenmukaista perehtyä syvällisesti informaatioarkkitehtuurin suunnitteluprosessiin ja sen eri vaiheisiin. On kuitenkin hyvä tuntee jonkin verran suunnitteluprosessiin liittyviä osatekijöitä, jotta pystyy valmista verkkosivustoa tarkasteltaessa paremmin ymmärtämään informaatioarkkitehtuurin suunnittelijoiden tekemiä ratkaisuja. Suunnittelun problematiikan tiedostaminen saattaa tarjota loogisia perusteluja joillekin sellaisille rakenteellisille tai toiminnallisille informaatioarkkitehtuurisille valinnoille, jotka käyttäjän silmin muutoin tuntuisivat epä johdonmukaisilta.

Morville ja Rosenfeld (2007, 24-25) ovat tiivistäneet hyvän informaatioarkkitehtuurin suunnitteluun vaikuttavat taustatekijät kolmeen monimerkityksiseen osa-alueeseen, joita ovat konteksti, sisältö ja käyttäjät (kuva 6). Erityisesti tavoitteena on luoda informaatioympäristö, joka palvelee käyttäjää ja vastaa hänen tiedon tarpeeseensa. Samalla palve-

lun toiminnasta syntyvän käyttäjäkokemuksen tulisi olla myönteinen. (Kauhanen-Simanainen 2003, 40.)



Kuva 6. Tehokkaan informaatioarkkitehtuurin kolme kehää ja niihin liittyviä sisältöjä (mukailtu alkuperäisestä kuvasta Morville & Rosenfeld 2007, 25.)

Myönteisen käyttäjäkokemuksen luominen verkkosivuston informaatioarkkitehtuuria suunniteltaessa alkaa käyttäjäryhmien tunnistamisesta. Pitää ottaa huomioon, millaisia ovat nykyiset käyttäjät, millaisia uusia asiakasryhmiä halutaan houkutella sekä millaisia ovat käyttäjien tiedontarpeet ja kiinnostuksen kohteet. Verkkopalvelu saattaa olla vain organisaation omaan käyttöön, jolloin käyttäjäryhmä koostuu ainoastaan organisaation henkilökunnasta, tai palvelun on tarkoitus tavoittaa tietynlaiset asiakkaat tai suuri yleisö. Informaatioarkkitehtuurin suunnitteluvaiheessa olisi hyvä tuntee mahdollisimman tarkasti eri käyttäjäryhmiin kuuluvat ihmiset ja heidän käyttötilanteensa, mikä onnistuu parhaiten, jos suunnittelijalla on mahdollisuus itse tutustua käyttäjien toimintaan aidoissa tilanteissa, esimerkiksi havainnoimalla tai haastatteluilla. Jos suunnittelija pystyy eläytymään käyttäjän rooliin, on helpompi tunnistaa käyttäjien luontaiset tavat liikkua informaatioympäristössä ja sopeuttaa informaatioarkkitehtuuriset valinnat tukemaan tätä mallia. (Kauhanen-Simanainen 2003, 45-47.)

Myönteiset verkkopalvelun käytöstä saadut kokemukset kannustavat käyttäjiä palaamaan takaisin toisin kuin kielteinen käyttäjäkokemus (Kauhanen-Simanainen 2003, 58; McKibbin ym. 1999, 293; Nielsen & Loranger 2006, 172). Ensivaikutelma verkkopalvelusta syntyy sen perusteella, selviääkö käyttäjälle heti, mikä on palvelun tarkoitus,

sisältö ja käyttömahdollisuudet. Verkkosivuston sisältöalueilla käytetyn fontin, kuvien ja muiden visuaalisten elementtien tulisi olla tarpeeksi havainnollisia, selkeitä ja tarkoituksenmukaisia. Jos käyttäjällä on spesifinen tiedontarve, hänelle pitää muodostua tunne siitä, että tieto on nopeasti löydettävissä. Puolestaan kokonaan uuteen aihealueeseen perehtyvä käyttäjä haluaa ymmärtää, mitä kyseiseen aiheeseen liittyy eli tarvitaan ensisijaisesti hyvin organisoitua informaationsisältöä pelkän nopean löydettävyyden sijaan. (Kauhanen-Simanainen 2003, 58.)

Käyttäjäkokemukseen vaikuttaa osin käyttäjän tapa tarkastella maailmaa. Internet on kansainvälinen informaatioympäristö, jossa liikkuu paljon eri kulttuureista peräisin olevia ihmisiä, joiden arvot eivät aina kohtaa. (Kauhanen-Simanainen 2003, 23-24.) Näiden erilaisista taustoista tulevien käyttäjien ja heidän yksilöllisten arvorakenteidensa tunteminen on verkkosivuston informaatioarkkitehtuuria suunniteltaessa tärkeää, koska informaation jäsentämistapa heijastaa monilla tavoilla kyseisten käyttäjien maailmankatsomusta, jonka seurauksena eri henkilöt saattavat kiinnittää huomiota eri asioihin (El mimouni & MacDonald 2015. 2; Kauhanen-Simanainen 2003, 23-24). Informaatioarkkitehtuurissa tavoitteena on saada sujuvasti viesti vastaanottajalle, joten informaatiarakenteiden suunnittelijan on käytettävä tiedon vastaanottajalle tuttuja esitystapoja ja merkkejä. (Kauhanen-Simanainen 2003, 23-24.)

Kun verkkosivuston käyttäjien tarpeista lähtevä informaationsisältö on saatu koottua yhteen, aletaan suunnitella, kuinka tämä kokonaisuus saadaan järjestettyä käytettävään muotoon. Tärkein ja eniten käytössä oleva sisältö olisi hyvä olla saatavilla vaivattomasti ja erotettavissa palvelun etusivulta. (Spencer 2010, 181.) Verkkopalvelun rakennetta muodostettaessa lähtökohtana kannattaa pitää sitä, että verkkopalvelulla on ydintehtävä, jota tulee informaatioarkkitehtuurin keinoin ensisijaisesti tukea. Yksittäinen verkkopalvelu on aina myös osa suurempaa kokonaisuutta eli koko internetin informaatioarkkitehtuuria, mikä on syytä tiedostaa, jotta palvelun vuorovaikutus ympäristönsä kanssa olisi toimivaa. Tärkeää on myös suunnitella informaatioarkkitehtuurin perusrakenne kestäväksi, jolloin sitä ei tarvitse jatkuvasti uudistaa. Kestävän rakenteen saavuttaminen ja ylläpitäminen vaatii testausta, mutta on kuitenkin taloudellisesti ja toiminnallisesti kannattavaa. Tällöin palvelua on vaivattomampi päivittää ja suuria muutoksia ei tarvitse tehdä niin usein, mikä parantaa käyttökokemusta, koska käyttäjiä ei pakota opettelemaan uusia toimintatapoja rakenteen muuttuessa. (Kauhanen-Simanainen 2003, 14, 64-65, 135.)

## 4 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tarkoitukseni on tutkia Tampereen yliopiston verkkosivustoa ([www.uta.fi](http://www.uta.fi)) informaatioarkkitehtuurisesta näkökulmasta ja selvittää, kuinka hyvin sivusto palvelee käyttäjäkuntaansa tiedon löydettävyyden ja sivuston käytettävyyden suhteen. Tutkimuksessani käytän hyödyksi Yrjö Lappalaisen pro gradu -tutkielmassa koottua informaatioarkkitehtuurin heuristista tarkistuslistaa, jonka heuristiikat toimivat runkona arvioidessani kohdeverkkosivustoni informaatioarkkitehtuurisia elementtejä. Verkkosivustolta mahdollisesti löytämiäni käytettävyyssongelmien vakavuusastetta arvioin Jakob Nielsenin kyseiseen tehtävään kokoaman viisiportaisen pisteytysjärjestelmän avulla.

Tutkimukseni päämäärät muotoiltuna tutkimuskysymyksiksi:

- Kuinka hyvin Tampereen yliopiston verkkosivuston informaatioarkkitehtuuri tukee tiedon löydettävyyttä ja sivuston käytettävyyttä?
- Millaisia käytettävyyssongelmia Tampereen yliopiston verkkosivustolta on löydettävissä ja kuinka suuri niiden merkitys on sivuston käytettävyydelle?

Tutkimuskysymysteni rajaukseen vaikuttaa se, että kuulun Tampereen yliopiston opiskelijana yhteen kohdeverkkosivustoni perus-käyttäjärhymistä, joten tämä näkökulma korostuu sivuston käytettävyyttä arvioitaessa. Olen yliopisto-opintojeni aikana tehnyt muutaman suppeamman verkkosivuston informaatioarkkitehtuurin heuristisen evaluoinnin ja saanut kokemusta evaluointiprosessin suorittamisesta, mikä tukee tutkimusprosessiani helpottaen informaatioarkkitehtuuristen elementtien tunnistamista verkkosivustolta ja laajemman evaluoinnin onnistumista.



## 5 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO

Tutkimuksessani käytin tutkimusmenetelmänäni heuristista evaluointia, jossa arvioin verkkosivuston informaatioarkkitehtuuria valmiin tarkistuslistan avulla. Tavoitteenani oli sitä kautta tutkia kohdesivuston käytettävyyttä ja tiedon löydettävyyttä tarkistuslistalle kerättyjen johdattelevien kysymysten avulla.

### 5.1 Heuristinen evaluointi

Heuristinen evaluointi on yksi käytettävyystudion menetelmistä, jossa käyttöliittymäsuunnittelun laatua arvioidaan käytettävyyden näkökulmasta (Nielsen 1993, 155). Se soveltuu sekä verkkosivustojen että muiden vuorovaikutteisten järjestelmien evaluointiin (Ding & Lin 2010, 35). Tarkoituksena on löytää käyttöliittymän ongelmakohdat (Nielsen 1993, 155). Käytettävyyttä voidaan kuitenkin arvioida usealla eri menetelmällä (Nielsen 1993, 155; Riihiäho 1997, 1). Heuristinen evaluointi sopii menetelmäksi silloin, kun tarkastellaan yleisiä käytettävyyso ongelmia, kuten tekstikenttien organisoimisen epäjohdonmukaisuus, tuntemattomat termit ja sanaston epäyhteneväisyydet. (Riihiäho 1997, 1.) Heuristisessa arvioinnissa käytetään apuna heuristiikkoja eli käytettävyyssperiaatteita, sääntöjä tai ohjeistuslistoja, joiden ohjaamana tarkastelun kohdetta, käyttöliittymää tai tuotetta, tutkitaan (Ding & Lin 2010, 35; Korvenranta 2005, 112; Nielsen 1993, 155).

Erilaisia heuristiikkoja ovat kehittäneet monet käytettävyyssalan asiantuntijat ja käyttöliittymiin perehtyneet tahot sekä yleiseen käyttöön että tarkasti kohdennettujen osalueiden arviointiin. (Korvenranta 2005, 112; Kuutti 2003, 47.) Kaikkein varhaisimmat heuristiikat olivat jopa tuhansia ohjeita sisältäviä sääntökokoelmia, joiden hyödyntäminen käytännössä oli mahdotonta. Kymmenkunta kohtaa sisältävät ohjelista osoittautuivat tarkoitukseensa nähden toimivimmiksi. (Kuutti 2003, 47.) Asiantuntija-arvioinneista yleisin on Nielsenin lista eli Nielsenin ja Molichin määrittelemä käytettävyyssarviointiin kehitetty lista heuristiikkoja (taulukko 1) (Korvenranta 2005, 113; Kuutti 2003, 49).

Taulukko 1. Alkuperäinen englanninkielinen Nielsenin ja Molichin kokoama käytettävyyssarviointiin kehitetty lista heuristiikkoja sekä niiden vapaasti suomennetut vastineet tarkennuksineen (Nielsen 1993, 115-126, 129-140, 142-146, 148-151; Nielsen 1994, 29.)

Nielsenin lista:	Suomennos:	Tarkennus:
Simple and natural dialogue	Yksinkertainen ja luonnollinen vuoropuhelu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Käyttöliittymän tulisi olla mahdollisimman yksinkertaistettu, jotta vähennetään informaation opettelun ja tulkinnan määrää. Myös tiedonhaku vaikeutuu laajemmassa hakuympäristössä.</li> <li>Graafisilla valinnoilla voidaan helpottaa asiayhteyksien hahmottamista ja korostaa tärkeitä tietoja. Väreillä ei tulisi olla liian suurta roolia informaation välittäjinä, jotta värisokeus ei muodostu esteeksi hyödyntää käyttöliittymää.</li> </ul>
Speak the users' language	Puhu käyttäjien kieltä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Käyttöliittymän terminologian tulisi perustua käyttäjien kieleen ja olla tarpeeksi spesifistä liian yleisten ilmausten sijaan. Myös synonyymien huomioiminen on tärkeää.</li> <li>Standardista poikkeavia ilmaisuja tulisi välttää, jos ne eivät ole muodostuneet standardeiksi käyttäjäyhteisössä.</li> </ul>
Minimize the users' memory load	Minimoi käyttäjien muistin kuormitus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jos järjestelmä vaatii osallistumista syötteen muodostamiseen, tulisi hyväksyttävän syötteen muoto kuvailla hyvin. Vähiten muistia kuorittaa valmiiden vuoropuheluelementtien käyttö tai niiden muokkaus uuden informaation luomisen sijaan.</li> </ul>
Consistency	Johdonmukaisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Samoilla käskyillä tulisi olla samat seuraukset läpi koko käyttöjärjestelmän..</li> <li>Sama informaatio tulisi esittää samalla tavalla ja samassa paikassa järjestelmän kaikissa eri näkymissä.</li> </ul>
Feedback	Palaute	<ul style="list-style-type: none"> <li>Järjestelmän tulisi jatkuvasti antaa tietoa siitä, miten se vaikuttaa syötteeseen. Riittävän spesifinen palaute on hyödyllistä ennakoitaessa toimintojen seurauksia.</li> <li>Palautteen tulisi näkyä näytöllä, kunnes ongelmatilanne on saatu ratkaistua.</li> </ul>
Clearly marked exits	Selvästi merkityt poistumisreitit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikissa käyttötilanteissa olisi hyvä mahdollistaa toimintojen peruminen.</li> </ul>
Shortcuts	Oikotiet/pikakuvakkeet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Käyttöjärjestelmän tavallisimpia toimintoja tulisi olla mahdollista suorittaa oikoteiden avulla. Tyypillisiä pikatoimintoja ovat esimerkiksi näppäinkomennot ja toiminnon aktivoiminen kaksoisnapsautuksella.</li> <li>Käyttöjärjestelmän olisi myös hyvä tukea toiminnan ennakoitua.</li> </ul>
Precise and constructive error messages	Täsmälliset ja rakentavat virheilmoitukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Virheilmoitusten tulisi olla täsmällisiä ja selkeää kieltä.</li> <li>Virheilmoitusten ilmaisumuodon tulisi olla kohtelias ja rakentava syylistävän sijaan.</li> </ul>
Prevent errors	Virhetilanteiden ehkäisy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Käyttöjärjestelmän suunnitteluvaiheessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota tyypillisesti virheille alttiisiin toimintoihin ja tilanteisiin.</li> <li>Vakavilta virhetilanteilta voidaan usein välttyä, jos palautteen avulla varmistetaan ennen toiminnon suorittamista loppuun, onko kyseisen toiminnon aiheuttama lopputulos varmasti toivottava.</li> </ul>
Help and documentation	Apu ja dokumentointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Järjestelmän ei tulisi tukeutua liikaa erillisen käyttöohjeen olemassa oloon, koska käyttäjät harvoin lukevat käyttöohjeita.</li> <li>Joskus käyttöohjetta tarvitaan virhetilanteissa, joten sen tulisi olla ymmärrettävä sekä helposti saavutettavissa ja selattavissa hakutoimintojen avulla.</li> </ul>

Heuristisen arviointimenetelmän hyötyjä ovat sen nopeus, yksinkertaisuus ja edullisuus (Instone 1997a; Korvenranta 2005, 111; Nielsen 1993, 160; Nielsen 1994, 25; Riihiäho 1997, 2). Heuristiikat soveltuvat käytettäväksi arviointimenetelmänä sekä tuotetta kehitettäessä että valmiin tuotteen toimivuutta testattaessa (Kuutti 2003, 48). Menetelmän heikkoutena on yleensä se, että loppukäyttäjän näkökulma jää vähälle huomiolle, koska

kyseessä asiantuntija-arviointiin perustuva menetelmä (Korvenranta 2005, 111). Paras tutkimustulos saavutetaan, jos heuristisen evaluoinnin suorittajia on enemmän kuin yksi, mielellään 3-5 henkilöä. Eri henkilöt saattavat kiinnittää huomiota eri asioihin, jolloin kaikkien arviointikohteen ongelmakohtien löytymisen todennäköisyys kasvaa. (Instone 1997a; Korvenranta 2005, 114; Kuutti 2003, 48; Nielsen 1993, 156; Riihiäho 1997, 2.) Heuristisen evaluoinnin voi kuitenkin halutessaan suorittaa myös yksin (Nielsen 1993, 155). Arvioijien olisi hyvä tuntea sekä arvioinnin kohde että olla käytettävyyden asiantuntijoita, mutta käytännössä nämä molemmat osa-alueet hallitsevaa asiantuntijaa on vaikea löytää (Kuutti 2003, 49; Riihiäho 1997, 2).

Kokemus ja koulutus eivät aina takaa erinomaista evaluointitulosta, vaan tulokseen vaikuttavat lisäksi arvioijan henkilökohtaiset kyvyt arvioijana (Nielsen 1993, 161). Myös aiheeseen perehtynyt, mutta käytettävyyden alueella kokematon arvioija, voi toimia asiantuntija-arvioijana (Instone 1997a; Kuutti 2003, 49; Nielsen 1994, 59). Noviiisarvioijien kohdalla ongelmakohtien löytymisen kattavuus on kuitenkin huonompi verrattaessa kokeneisiin arvioijiin (Kuutti 2003, 49; Nielsen 1993, 161; Nielsen 1994, 59). Asiantuntija-arvioijia valittaessa on heidän kokemustaustansa lisäksi hyvä ottaa huomioon heidän suhteensa arvioinnin järjestämään organisaatioon. Organisaation ulkopuolinen henkilö saattaa katsoa asioita tuoreemmasta näkökulmasta ilman arviointiin vaikuttavia poliittisia tekijöitä. (Morville & Rosenfeld 2007, 240.)

Heuristinen evaluointi on vaiheittain etenevä prosessi, jonka jokainen asiantuntija suorittaa pääosin itsenäisesti (Kuutti 2003, 48; Morville & Rosenfeld 2007, 240; Nielsen 1993, 157; Nielsen 1994, 26; Riihiäho 1997, 3). Ensin arvioinnin kohteesta ja sen rakenteesta muodostetaan yleiskuva, jonka jälkeen perehdytään yksitellen tiettyihin osa-alueisiin, joko näyttö tai yksi heuristiikka kerrallaan, ja raportoidaan kirjallisesti löydetty ongelmakohdat. (Nielsen 1993, 158-159; Nielsen 1994, 29; Riihiäho 1997, 3.) Evaluoinnissa voi olla arvioijan apuna myös tarkkailija, joka kirjaa arvioijan tekemiä havaintoja muistiin ja auttaa tarvittaessa järjestelmän käytössä (Nielsen 1992, 157). Havaitut ongelmat luokitellaan niiden vakavuusasteen mukaisiin luokkiin (Kuutti 2003, 49; Nielsen 1994, 47; Riihiäho 1997, 4.). Ongelman vakavuusaste riippuu siitä, kuinka usein ongelma toistuu, kuinka helposti se on korjattavissa ja kuinka vaivatonta sitä on välttää (Nielsen 1994, 47; Riihiäho 1997, 4). Käyttäjien näkökulmasta vakavuusasteeseen vaikuttaa lisäksi se, kuinka suurta käyttäjäjoukkoa ongelma koskettaa ja kuinka paljon haittaa siitä käyttäjille on (Nielsen & Loranger 2006, 125). Ongelmien vakavuusluokittelun

voi tehdä myös arvioinnin lopuksi koko asiantuntijaryhmän yhteispäätöksellä (Nielsen 1994, 48; Riihiahho 1997, 4).

Vasta itsenäisten arviointien valmistuttua voivat asiantuntijat vertailla tutkimustuloksiin keskenään. Jos muiden arvioijien mielipiteistä ja löydöksistä saa tietää liian varhain, voi niillä olla vaikutusta oman evaluoinnin sisältöön. Tarkoituksena on useampien erillisten asiantuntija-arvioiden avulla löytää mahdollisimman kattava joukko käytettävyyssongelmia. (Nielsen 1993, 157.) Arvioinnin loppuyhteenvedossa on hyvä tuoda keskustellen esiin myös arvioinnin kohteen hyviä puolia, jotta ei keskitytä pelkkiin ongelmakohtiin ja niiden parannusehdotuksiin (Nielsen 1993, 160; Riihiahho 1997, 4). Vaikka heuristinen evaluointi ei suoraan tarjoa löydettyihin ongelmiin ratkaisua, ovat käytettävyyssongelmat yleensä melko helppoja korjata, kun ne on ensin onnistuttu identifioimaan (Nielsen 1993, 159; Nielsen 1994, 31).

## **5.2 Tutkimusmenetelmä tässä tutkimuksessa**

Omassa tutkimuksessani käyttämä tutkimusmenetelmä, informaatioarkkitehtuurin heuristinen evaluointi, on sovellus edellisessä luvussa kuvailemastani käytettävyystudiumuksen heuristisesta evaluointiprosessista. Tutkimukseni suorittamiseen käyttämäni informaatioarkkitehtuurin heuristisen tarkistuslistan (LIITE 1) oli koostanut osana pro gradu -tutkielmaansa Yrjö Lappalainen vuonna 2012. Tarkistuslista pohjautuu verkkosivustojen informaatioarkkitehtuuria ja käytettävyyttä käsitteleviin yleisteoksiin, tieteellisiin artikkeleihin ja alan asiantuntijoiden blogikirjoituksiin (Lappalainen 2012, 36). Lista on jaettu otsikoittain viiteen eri osioon: ”Yleistä”, ”Organisointi”, ”Nimeäminen”, ”Navigointi” ja ”Haku”. Nämä kategoriat vastaavat pääosin tutkielmani aikaisemmissa luvuissa esittelemää Morvillen ja Rosenfeldin jaottelua informaatioarkkitehtuurin peruskomponenteista, joita ovat organisointi-, nimeämis-, navigointi- ja hakujärjestelmät. Jokainen tarkistuslistan osio sisältää otsikkonsa mukaisesti suunnattuja kysymyksiä eli korostaa informaatioarkkitehtuurista näkökulmaa sivuston käytettävyyden arvioinnissa.

Tutkimuksessani toteutin heuristisen evaluoinnin tarkistuslistan avulla yksin vertailemalla järjestelmällisesti tarkistuslistan esiin nostamia kysymyksiä kohdeverkkosivustoni informaatioarkkitehtuuriin sekä arvioimalla löytämieni ongelmakohtien vaikutusta tiedon löydettävyyteen ja sivuston käytettävyyteen. Käytettävyyssongelmien vakavuustason määrittelyssä hyödynsin Lappalaisen tapaan Jacob Nielsenin viisiportaista vakavuus-

luokittelua (taulukko 2), jossa käytettävyysongelmat pisteytetään niiden verkkosivuston käytettävyydelle aiheuttamien haittojen merkittävyyden mukaan. Yrjö Lappalainen käytti vastaavaa menetelmää pro-gradu -tutkielmassaan arvioidessaan verkkosivuston informaatioarkkitehtuurisia elementtejä ja käytettävyysongelmien vaikeusastetta, joten menetelmän soveltuvuus informaatioarkkitehtuurin tarkasteluun laajemman evaluointiprosessin kautta on jo ennalta testattu, mikä vaikuttaa menetelmän luotettavuuteen positiivisesti.

Taulukko 2. Nielsenin alkuperäinen viisiportainen vakavuusluokittelu heuristisella evaluoinnilla löydettyjen käytettävyysongelmien luokitteluun sekä vakavuusluokkien vaapat suomennokset (Nielsen 1994, 49.)

Nielsenin vakavuusluokittelun mukainen käytettävyysongelmien pisteytysjärjestelmä (0-4 pistettä):	Suomennos:
0 I don't agree that this is a usability problem at all.	En ajattele tämän olevan käytettävyysongelma.
1 Cosmetic problem only – need not be fixed unless extra time is available on project.	Vain kosmeettinen ongelma – ei tarvitse korjata ellei käytettävissä ole ylimääräistä aikaa.
2 Minor usability problem – fixing this should be given low priority.	Vähäinen käytettävyysongelma – korjaamisen suhteen matalan prioriteetin alueella.
3 Major usability problem – important to fix, so should be given high priority.	Merkittävä käytettävyysongelma – tärkeä korjata, joten korjaamisen suhteen korkean prioriteetin alueella.
4 Usability catastrophe – imperative to fix this before product can be released.	Käytettävyysskatastrofi – välttämätön korjata ennen kuin tuotetta voidaan julkaista.

### 5.2.1 Tutkimusmenetelmän valinta

Informaatioarkkitehtuurin heuristisen evaluoinnin päädyin valitsemaan tutkimusmenetelmäkseni muutamasta eri syystä sen jälkeen, kun olin päättänyt, millaisen tutkimuksen halusin valitsemaani tutkimusaiheeseen perustuen suorittaa. Yrjö Lappalaisen pro gradu -tutkielmassaan kokoama tarkistuslista oli ainoa löydettävissä oleva heuristinen tarkistuslista, jossa päähuomio kohdentui verkkosivuston informaatioarkkitehtuuriin yleisen sivuston käytettävyyden sijaan, joten sen käyttö oman tutkimusprosessini tukena on perusteltua. Lisäksi tutkimukseni aihepiiriin liittyvään kirjalliseen lähdemateriaaliin perehdyttyäni huomasin, että Lappalaisen tarkistuslista lähestyy kattavasti ja laajasti verkkosivuston informaatioarkkitehtuuristen elementtien tehtäväkenttää löydettävyyden tukijoina ja vastaa melko yksityiskohtaisesti omaa käsitystäni informaatioarkkitehtuurin heuristisen tarkistuslistan sisällöstä, joten ei ollut tarkoituksenmukaista laatia täysin uutta tarkistuslistaa. Koska Lappalainen käytti laatimaansa tarkistuslistaa ainoastaan verkkokirjaston informaatioarkkitehtuurin arviointiin, oli kiinnostavaa testata tarkem-

min listan toimivuutta käytännössä pro gradu -tutkielman laajuuteen soveltuvan evaluoinnin perustana, kun kohdesivustona oli verkkokirjaston sijaan rakenteeltaan ja käyttötarkoitukseltaan alkuperäisestä kohdesivustosta poikkeava sivusto, akateemiset verkkosivut.

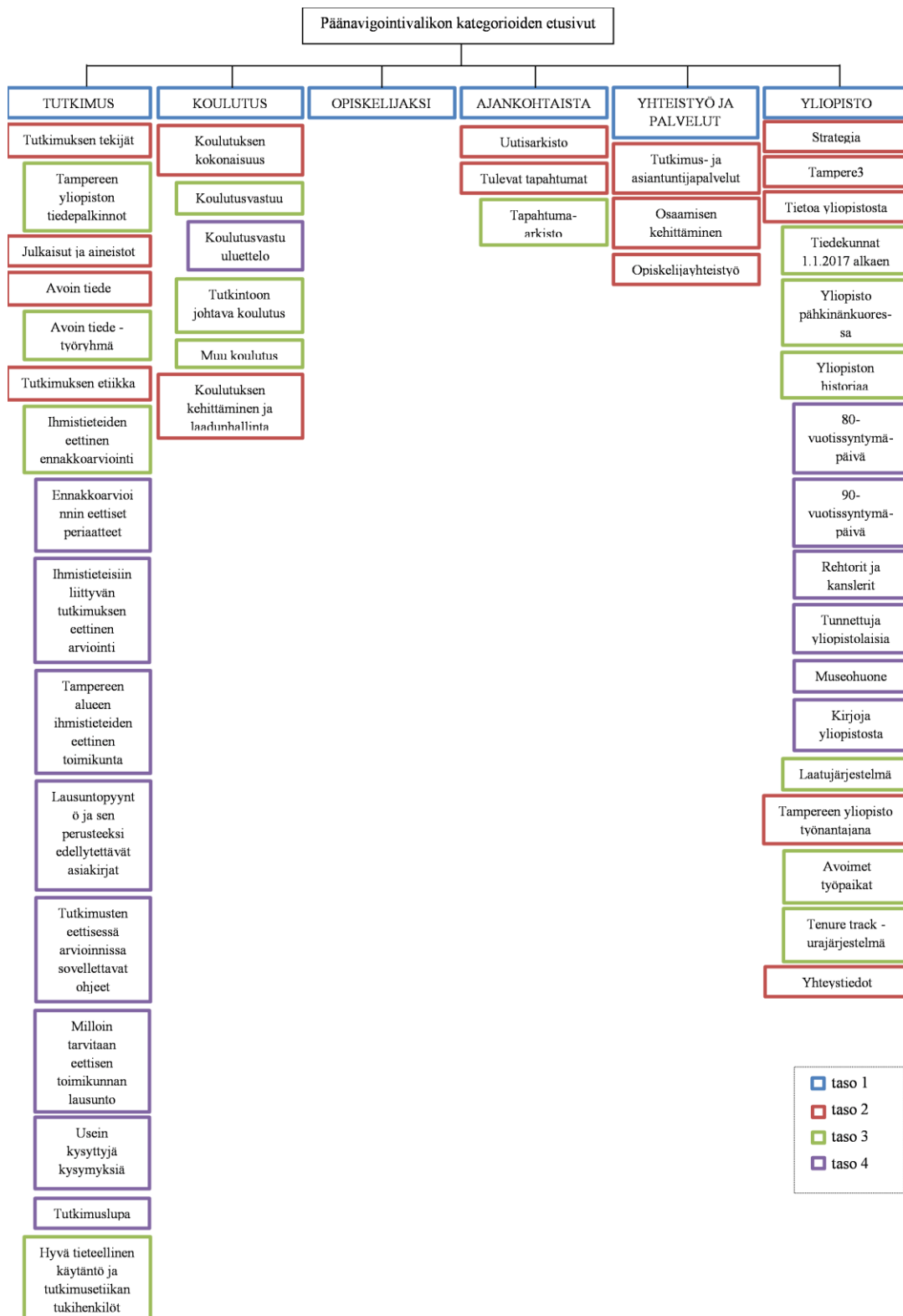
Tutkimusmenetelmän valintaan vaikutti myös etenkin se, että kyseinen menetelmä oli itselleni tuttu jo ennestään tehtyjeni opintojeni aikana muutamia pienimuotoisia verkkosivustojen informaatioarkkitehtuurin heuristisia evaluointeja Lappalaisen tarkistuslistan avulla. Kokemuspohjani aiheesta saattoi auttaa saavuttamaan laadukkaampia tutkimustuloksia, koska olen saanut valvotusti harjoitella koko evaluointiprosessin läpivientiä aineiston käsittelemisestä tutkimustulosten raportointiin asti eli tietämykseni ei rajoitu ainoastaan tätä tutkimusta varten kirjallisen lähdemateriaalin tulkintaan.

Tutkimusmenetelmäni valinnassa tärkeään rooliin nousi myös menetelmän soveltuvuus omaan käyttötarkoitukseeni. Halusin pystyä toteuttamaan tutkimukseni itsenäisesti, helposti ja ilman suuria kustannuksia pro gradu -tutkielman tavoitteellinen laajuus huomioiden, mikä rajoitti hieman tehdessäni päätöstä sopivasta tutkimusmenetelmästä. Heuristinen evaluointi vastasi kuitenkin asettamiini toiveisiin hyvin, koska se ei asettanut ehdottomia rajoituksia tutkimuksen aineiston tai toteutustavan suhteen, vaan oli jonkin verran muokattavissa käyttötarkoituksen mukaan. Omassa tutkimuksessa ei ollut mukana vertaisarvioijia, vaikka se olisi todennäköisesti nostanut kohdeverkkosivuston käytettävyyssongelmien löydettävyyden todennäköisyyttä ja sitä kautta tutkimustulosten laatua. Verkkosivuston käyttäjien tai asiantuntijaryhmän osallistuminen evaluointiprosessiin olisi ollut liian haastavaa toteutettavaksi tutkielmani puitteissa.

### **5.2.2 Aineiston valinta ja raja**

Tutkimukseni kohteeksi valikoitui Tampereen yliopiston verkkosivusto ([www.uta.fi](http://www.uta.fi)), jolle suoritin informaatioarkkitehtuurin heuristisen evaluoinnin marras-joulukuun aikana 2018. Sivusto on kokonaisuudessaan laaja ja sisältää esimerkiksi useita sivuston ulkopuolisia linkkejä erillisiin sähköisiin palveluihin, kuten yliopiston kirjastoon ja intranetin verkkosivuille, joten jouduin tutkimukseni laajuus ja aikataulu huomioiden jonkin verran rajaamaan aineistoani. Keskityin tarkastelemaan Tampereen yliopiston pääverkkosivuja, jotka ovat kaikkien sivuston käyttäjien saavutettavissa ilman kirjautumista. Tutkimukseni ulkopuolelle jäivät kaikki sivuston ulkopuolisten linkkien taakse sijoitetut palvelut sekä intranetin verkkosivut. Kohdesivustoni kattavuuden vuoksi päädyin

tarkastelemaan ainoastaan sivuston etusivua ja sen päänavigointivalikkoon linkitettyjä sisältöjä (kuva 7). Jokaisella päänavigointivalikon kategorioista on oma etusivunsa, mutta lähes kaikkien kategorioiden pääasiallinen sisältö on kerätty erillisiksi sisältökonaisuuksiksi pudotusvalikon muotoiseen paikalliseen navigointivalikkoon kategorioiden etusivujen alisivuille.



Kuva 7. Yksinkertaistettu kaavakuva Tampereen yliopiston verkkosivuston päänavigointivalikon kategorioiden paikallisen navigoinnin pudotusvalikoista eri hierarkiatasoisine otsikoineen

Tampereen yliopiston spesifisemmän sähköisen palvelun tai sisältökokonaisuuden, kuten sivustolta löytyvän ”opiskelijan oppaan”, sijaan valitsin tarkasteluni kohteeksi verkkosivuston etusivun ja etusivun läheisimmät alisivut, koska erilaisia verkkosivustoja selaillessa on nähtävissä, että sivustojen suunnittelussa ymmärrettävästi panostetaan eniten näiden tärkeimpien sivujen ulkoasuun ja rakenteeseen. Myös Tampereen yliopiston verkkosivustolla selkeästi noudatetaan tätä kaavaa, sillä sivustoa selatessa voi huomata erityisesti etusivun rakenteen poikkeavan muista sivuista, minkä johdosta sivun informaatioarkkitehtuuri on monipuolisempaa ja mielenkiintoisempaa, sekä haastavampaa evaluoida.

Tavoitteenani oli tarkastella melko uutta, tai isoja muutoksia läpi-käynyttä, verkkosivustoa, jolloin käyttäjäkokemusten määrä on niukempi kuin vanhoilla sivustoilla ja on mahdollista, että kaikkia informaatioarkkitehtuurisia ongelmia ei ole vielä ehditty huomata tai korjata ja tutkimukseni saattaa olla hyödyllinen sivuston kehittämisen kannalta. Tampereen yliopiston sivustoa on melko hiljattain päivitetty ja varsinkin sivuston graafinen ulkoasu muuttui päivitysten myötä huomattavasti. Oli kiinnostavaa tutkia, kuinka nämä muutokset ovat vaikuttaneet sivuston informaatioarkkitehtuuriin ja rooliin tiedon välittäjänä.

Tutkimustuloksiin varmasti vaikutti se, että Tampereen yliopiston verkkosivusto ei ole päivityksiä lukuun ottamatta uusi, joten sivuston sisältöä ja informaatioarkkitehtuurisia ratkaisuja on luultavasti mietitty ja muutettu moneen kertaan. Sivuston nykyinen informaatioarkkitehtuuri on rakennettu vankan pohjan päälle, jolloin mittavienkaan päivitysten vaikutukset eivät todennäköisesti ole yhtä suuria kuin nuoremmilla sivustoilla. Olettavaa oli, että vakavien puutteiden sijaan sivuston informaatioarkkitehtuurissa olisi havaittavissa ainoastaan vähäisiä käytettävyyso ongelmia. Ehdin jonkin verran hyödyntää tiedonhaussa Tampereen yliopiston verkkosivuja jo ennen merkittävän visuaalisen päivityksen voimaantumista, mutta en niin paljon, että olisin kyennyt johdonmukaisesti vertaamaan vanhaa sivustoa päivitettyyn versioon, joten keskityin ainoastaan nykyisen verkkosivuston arviointiin.

Olen vuosien aikana kiinnittänyt huomiota siihen, kuinka paljon opiskelijalle sekä opiskelupaikan hakijalle tärkeää tietoa yliopiston verkkosivustot sisältävät, joten on tärkeää,



että näiden sivustojen informaatioarkkitehtuuri tukee tehokkaasti tiedon löydettävyyttä, mikä motivoi tutkimaan akateemisen verkkosivuston informaatioarkkitehtuurisia elementtejä tarkemmin. Saavuttaakseni laadukkaita tutkimustuloksia analysoin kohdeverkkosivustooni pääosin käyttäjän näkökulmasta, koska minulla ei ole kokemusta sivuston suunnittelusta, tuottamisesta tai ylläpidosta, mutta kuulun opiskelijana yhteen sivuston peruskäyttäjärühmistä. Tarkastelen siis vain sellaisia sivuston informaatioarkkitehtuurisia elementtejä, jotka on mahdollista havaita valmista verkkosivustoa tutkimalla ja arvioinnissani painottuu käyttäjälähtöisyys.

Informaatioarkkitehdin pitää tuntea sisältö, jolle arkkitehtuuria suunnitellaan. (Wodtke & Govella 2009, 31). Tampereen yliopiston verkkosivujen evaluoinnissa auttoi se, että ollessani osa sivuston käyttäjäryhmää tiedostin sen, millaista sisältöä opiskelija tarvitsee sivustolla ja kuinka hyvin saavutettavissa tämän sisällön tulisi olla. Pystyin myös samaistumaan opintoihin hakeutuvan näkökulmaan, koska olen itse ollut vastaavassa tilanteessa muutamia vuosia sitten. Silloin kyseinen sivusto oli hieman erinäköinen, mutta opintoihin hakeutuvan tiedontarve ei ole muuttunut. En ole kuitenkaan käyttänyt Tampereen yliopiston verkkosivustoa säännöllisesti, vaan käyttäjäkokemukseni rajoittuvat satunnaisiin vierailuihin sivustolla. Jos sivusto olisi ollut liian tuttu, aiempi käyttökokemukseni olisi saattanut vaikuttaa negatiivisesti evaluointini tuloksiin, koska olisin ajan myötä oppinut navigoimaan sivustolla sen käytettävyyssongelmista huolimatta.

### **5.2.3 Tutkimuksen kulku**

Aloitin kohdeverkkosivustoni, Tampereen yliopiston verkkosivujen, evaluointiprosessin tutustumalla ensin yleisesti sivuston palveluihin ja laatimalla sivuston päänavigointivalikkoon linkitettyä sisältöalueita mallintavan kaavakuvan (Kuva 7), joka auttoi hahmotamaan informaatioasisältöjen välisiä yhteyksiä ja sijainteja sivustolla antaen hyvän kokonaiskuvan evaluoitavasta aineistosta. Informaatioarkkitehtuurin tarkoituksena on luoda verkkosivuston kokoamiseen tarvittavat informaatorakenteet, mutta se ei puutu informaation esitystapaan sivuilla (Schaik, Muzahir & Lockyer 2015, 14:2). Tämän vuoksi evaluointiprosessini aikana keskityin arvioimaan kohdesivustoni graafisten ratkaisujen toimivuutta ainoastaan tiedon löydettävyyden ja käytettävyyden kontekstissa.

Evaluointiprosessini aikana arvioin tiedon löydettävyyttä ja kohdesivustoni käytettävyyttä valitsemani tarkistuslistan mukaisesti yksi listan osio eli informaatioarkkitehtuurin peruskomponentti kerrallaan, joten tutkimusraporttini noudattaa tätä järjestystä. Ete-

nin sivustolla järjestelmällisesti sivu kerrallaan, sivuston hierarkkisessa rakenteessa ylimmän hierarkiatason sivuilta alaspäin, ja yritin löytää vastaukset tarkistuslistan esittämiin kysymyksiin tarkastelemalla verkkosivujen informaatioarkkitehtuuria. Tarkoituksenani oli löytää sivustolta sekä mahdollisia tiedon löydettävyyteen ja käytettävyyteen negatiivisesti vaikuttavia informaatioarkkitehtuurisia ratkaisuja että sivujen suunnittelijoiden tekemiä onnistuneita informaatioarkkitehtuurisia valintoja ja koota havainnoistani raportti tutkielmaani. Havaitsemiini käytettävyyssongelmiin esitin omaan käyttökokemukseeni pohjautuvia korjausehdotuksia.

Lopuksi kokosin löytämäni käytettävyyssongelmat tarkistuslistan otsikoita vastaaviin taulukoihin. Arvioin jokaisen kohdesivustoltani löytämän käytettävyyssongelman vakavuusastetta aikaisemmin esittelemäni vakavuusluokittelun mukaisesti numeroilla 0-4 sen perusteella, kuinka paljon kyseisestä ongelmasta oli haittaa sivuston käytettävyydelle käyttäjän kannalta. Vakavuusasteikon numero 4 ilmaisi pahinta käytettävyyshäiriötä heuristiseen evaluointiin määritellyssä Nielsenin viisiportaisessa vakavuusluokittelussa. En halunnut evaluoinnissani keskittyä pelkkiin kohdesivustoni informaatioarkkitehtuuristen elementtien ongelmakohtiin sivuuttaen sivuston hyvät puolet, koska se ei olisi antanut tarpeeksi monipuolista kuvaa sivuston informaatioarkkitehtuurista ja käytettävyydestä kokonaisuutena, vaan ainoastaan korostanut muutamia yksityiskohtia sivuston rakenteessa.

## 6 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Informaatioarkkitehtuuria on käsitelty jonkin verran jo aikaisemmissa tutkimuksissa. Pehdyttyäni aiheeseen löysin vuosilta 2007–2018 muutamia pro gradu -tutkielmia ja opinnäytetöitä, joissa tutkimuksen kohteena on informaatioarkkitehtuuri tai vaihtoehtoisesti tutkimusmenetelmänä on käytetty heuristista evaluointia. Tampereen yliopiston verkkosivuja on myös tarkasteltu parissa pro gradu -tutkielmassa, joissa tutkimuksen kohteena olivat intranet ja yliopiston kirjaston sivut. Lisäksi vuodelta 1999 on olemassa käyttäjätutkimus joka yhdistää informaatioarkkitehtuurin ja akateemisen verkkosivuston käytettävyyden toisiinsa.

Kaksi omaa tutkimustani pääosin vastaava tutkielmaa, joissa verkkosivuston käytettävyyttä lähestytään informaatioarkkitehtuurisesta näkökulmasta ja tutkimusmenetelmänä käytetään heuristista evaluointia, ovat jo edellisissä luvuissa mainitsemani Yrjö Lappalaisen (2012, 35-36) pro gradu -työ, jossa PIKI-verkkokirjaston informaatioarkkitehtuuria arvioitiin itse koottua tarkistuslistaa seuraamalla, sekä Hanna Ala-Järvenpään (2018, 3), pro gradu -työ suomalaisten vaateverkkokauppojen informaatioarkkitehtuurista ja heuristiikkojen soveltuvuudesta verkkokauppojen informaatioarkkitehtuurin evaluointiin. Molemmissa tutkielmissa evaluoinnin tuloksena löydettyjen verkkosivustojen informaatioarkkitehtuuristen ongelmien vakavuusastetta arvioitiin Nielsenin (1993) vakavuusluokittelua noudattamalla (Ala-Järvenpää 2018, 45; Lappalainen 2012, 33).

Lappalainen (2012, 35) suoritti verkkosivuston heuristisen evaluoinnin yksin omiin kokemuksiinsa informaatioarkkitehtuurista ja käytettävyydestä nojautuen, koska laajempaan asiantuntija-arviointia ei ollut aikataulun puitteissa mahdollista toteuttaa. Evaluoinnin tuloksena löydettiin useita informaatioarkkitehtuurisia ongelmia eli käytetty tutkimusmenetelmä todettiin käyttötarkoitukseensa soveltuvaksi. Osaa näistä ongelmista ei olisi välttämättä ollut mahdollista löytää perinteisen käytettävyyteen keskittyvän heuristisen tarkistuslistan avulla, mikä tuki oman tarkistuslistan koostamisen merkityksellisyyttä. Lisäksi evaluointiprosessin aikana ei huomattu puutteita tarkistuslistan kattavuudessa. (Lappalainen 2012, 69-70.)

Yrjö Lappalaisen tapaan Hanna Ala-Järvenpää tutki valitsemiensa kohdeverkkosivustojen informaatioarkkitehtuuria valmiiden heuristiikkalistojen pohjalta kokoamansa oman heuristisen tarkistuslistan avulla. Ala-Järvenpään muodostama tarkistuslista kuitenkin

huomioi myös vaateverkkosivustojen kaupallisuuden. (Ala-Järvenpää 2018, 41-45.) Tutkimuksessa löydettiin useita informaatioarkkitehtuuria ongelmia, joten heuristiikkojen käyttö kyseisessä tarkoituksessa koettiin hyödylliseksi, vaikka Ala-Järvenpään mukaan laajempi tarkistuslista olisi voinut tuottaa vielä parempia tutkimustuloksia (Ala-Järvenpää 2018, 80).

Valmiita pro gradu -tutkielmia ja opinnäytetöitä selaamalla voi huomata, että informaatioarkkitehtuurin näkökulmasta tutkimus keskittyy suurilta osin verkkosivustojen suunnitteluun tai uudistamiseen, jolloin tutkimusmenetelmäksi on yleensä valittu käyttäjälähtöisempi lähestymistapa. Matti Lahden (2013, 6) pro gradu -tutkielmassa selvitettiin saatavilla olevan kirjallisuuden avulla, mitä pitää huomioida informaatioarkkitehtuurin ja käytettävyyden näkökulmasta, kun suunnitellaan lapsille suunnattua verkkosivustoa. Juho-Pekka Mäkipään (2012, 9) tutkielman aiheena oli suunnitella japanilaisille vaihtoja tutkinto-opiskelijoille tarkoitettu verkkopalvelu. Tutkielma perustuu osin informaatioarkkitehtuurisuunnitteluun ja osin käyttäjäkyselyyn (Mäkipää 2012, 9, 11-12).

Opinnäytetöissään informaatioarkkitehtuuria käsittelevät ainakin Anu Koivisto, Tanja Pelkonen, Hannu Kylkisalo ja Tommi Pääkkö. Koivisto (2015, 2) vertaili eri kirjastojen verkkosivustojen informaatioarkkitehtuuria toisiinsa informaatioarkkitehtuurin peruskomponenttien avulla löytääkseen eroja, yhtäläisyyksiä ja mahdollisia ongelmia sivustojen rakenteessa. Pelkosen (2012, 1) tavoitteena oli perehtyä informaatioarkkitehtuurin suunnittelusta kertovaan kirjallisuuteen ja lopulta, opinnäytetyöprosessin jälkeen hankimiensa tietojen pohjalta, uudistaa opiskelijakunnan verkkosivusto. Kylkisaloon (2016, 2) opinnäytetyössä arvioitiin kriminologisen kirjaston informaatioarkkitehtuurin kehittytarpeita haastatteleamalla verkkopalvelun pitkäaikaisia käyttäjiä. Pääkkö (2007) hyödynsi informaatioarkkitehtuuria tietokantasuunnittelussa.

Heuristista evaluointia käytetään usein tutkimusmenetelmänä verkkosivuston tai tietojärjestelmän käytettävyyttä arvioitaessa, jolloin informaatioarkkitehtuuristen komponenttien tarkastelu on parhaimmillaankin ainoastaan sivuosassa ja päähuomio kiinnittyy käytettävyyden käsitteeseen liittyviin osa-alueisiin. Käytettävyydestutkimuksessa painottuu kuitenkin selkeästi käyttäjätestauksen rooli käytettävyyden arvioinnissa, koska pro gradu -tutkielmissa on tavallisesti heuristisen evaluoinnin sijaan kerätty tietoa tutkimuskohteesta käyttäjiä havainnoimalla tai haastatteleamalla sekä käyttäjäkyselyillä.

Simo Kaupinmäki (2014, 29, 31) yhdistää pro gradu -tutkielmassaan asiantuntijahaastattelun ja heuristisen evaluoinnin tutkiessaan tiedon löydettävyyttä kuntien verkkosivustoilla. Pääosassa ovat kuitenkin asiantuntijahaastattelut, joissa saatuja eri kuntien edustajien näkemyksiä verrataan kyseisten sivustojen käytännön toteutukseen keskittymättä liikaa ongelmakohtien etsintään (Kaupinmäki 2014, 31). Pursiainen (2014, 1) tutkielmassa maakuntamuseoiden verkkopalveluiden käytettävyyttä tutkittiin yhdistämällä heuristiseen arviointimenetelmään kulttuurintutkimuksessa tuttu autoetnografia. Pursiainen käytti Nielsenin heuristiikkoja ja käytettävyyssongelmien vakavuusluokittelua evaluointiprosessin aikana (Pursiainen 2014, 12-14).

Reeta Kuuskoski (2013, 34) hyödynsi tutkielmassaan sovellettua heuristisen evaluoinnin menetelmää toteuttaessaan arvioinnin Jyväskylän yliopiston kirjaston kirjastojärjestelmälle. Tutkielmassa Kuuskoski ei tarkastellut sivustoa järjestelmällisesti heuristiikka kerrallaan, vaan kiinnitti ensin huomiota löytämiinsä käytettävyyssongelmiin. Heuristisen evaluoinnin tukena käytettiin muutaman sivuston käyttäjälle keskeisen, käytettävyyttä mittaavan tehtävän suorittamisesta saatuja tuloksia. (Kuuskoski 2013, 34.) Lisäksi tutkielmassa vertailtiin neljää eri heuristiikkajoukkoa, jotta saataisiin selville, mitkä heuristiikat soveltuvat parhaiten yliopistokirjastojärjestelmän evaluointiin ja uuden kyseiseen tarkoitukseen muodostetun heuristiikkalistan pohjaksi (Kuuskoski 2013, 49). Myös Tanja Hintsasen (2017, 1) tutkielmassa oli tavoitteena kehittää uusi heuristiikkalista. Verkkokaupan tuotehaun evaluointiin tarkoitettu heuristiikkalista muodostettiin kirjallisuudesta löydettyjen ohjeiden ja kokemusten pohjalta. Uuden listan toimivuutta käyttötarkoitukseensa testattiin heuristisen evaluoinnin avulla vertailemalla itse koottua listaa jo olemassa oleviin heuristiikkoihin. (Hintsanen 2017, 1-2.)

Heuristiseen evaluointiin perustuvia opinnäytetöitä ovat esimerkiksi Pia Ollikaisen ja Henrik Heinosen käytettävyystudkimukset. Ollikaisen (2008, 3) opinnäytetyössä arvioitiin verkkosivuston käytettävyyttä asiantuntijaryhmän suorittaman heuristisen evaluoinnin pohjalta. Evaluointiprosessin aikana asiantuntijat suorittivat muutamia testaustehtäviä arviointinsa tueksi. Tutkimus osoitti, että Nielsenin (1994) heuristiikkalistan tarkka noudattaminen ei välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin, vaan listaa tulisi mukauttaa käyttökohde huomioiden. (Ollikainen 2008, 3.) Heinosen (2006) opinnäytetyössä painopiste oli pelkän käytettävyyden sijaan osin informaatioarkkitehtuurin osa-alueiden tarkastelussa. Kuntien verkkosivustojen toimivuutta pohdittiin heuristisella menetelmällä saatujen tutkimustulosten perusteella. (Heinonen 2006.)

Omassa tutkielmassani perehdyn Tampereen yliopiston verkkosivuston informaatioarkkitehtuurisiin ratkaisuihin ja niiden toimivuuteen käyttäjän näkökulmasta. Vastaavaa Tampereen yliopiston verkkosivuihin kohdistuvaa tutkimusta on niukasti löydettävissä. Sari Eskelisen (2012, 24) pro gradu -tutkielmassa keskityttiin tarkastelemaan Tampereen yliopiston intran käytettävyyttä ja käyttäjäkokemuksia käyttäjille suunnatun verkkokyselyn ja haastattelujen avulla. Kyselyllä ja haastatteluilla saatiin selville, että käyttäjät arvostavat erityisesti verkkosivuston helppokäyttöisyyttä ja luotettavuutta. Käyttäjäkokemukseen vaikuttavia tekijöitä, kuten sivuston ulkoasun esteettisyyttä, pidettiin toissijaisina seikkoina. (Eskelinen 2012, 65.) Outi Hietasen (2008) tutkielma puolestaan oli suuntautunut Tampereen yliopiston kirjaston verkkosivujen käytettävyyden arviointiin.

Pro gradu -tutkielmien ja opinnäytetöiden ohella on ainakin löydettävissä vuodelta 1999 yksi kanadalainen käyttäjä tutkimus, jossa selvitettiin informaatioarkkitehtuurin vaikutusta akateemisen verkkosivuston käytettävyyteen. Tutkimus kohdistui Dalhousien yliopiston verkkosivustoon, jonka käytettävyyttä tarkasteltiin 24 käyttäjän avulla. Nämä käyttäjät olivat sekä kyseisen yliopiston opiskelijoita että tiedekuntien jäseniä eri ikäluokista. Tutkimusmenetelmänä käytettiin havainnointia, jossa testihenkilöiden toimintaa ja liikkumista sivustolla seurattiin tietokoneen näyttöä nauhoittavan sovelluksen avulla. Koeasetelma sisälsi useita kysymyksiä, joihin tutkimukseen osallistujien piti löytää vastaus kohdesivustolta tietyn aikarajan sisällä. Tutkimustuloksia tarkasteltaessa huomattiin, että osallistujat olivat löytäneen vastauksen keskimäärin vain 60 prosenttiin kysymyksistä, minkä tutkijat totesivat olevan melko huono lopputulos. Käytettävissä olevan ajan lisäksi testihenkilöille tuottivat ongelmia sivuston puutteelliset organisointi- ja navigointiratkaisut sekä nimilappujen tulkinta, mikä vaikutti sivuston käytettävyyteen. (McKibbin ym. 1999, 293, 295-296, 300-303.)

Tutkimustulosten pohjalta koottiin lista suosituksia verkkosivuston informaatioarkkitehtuurille. Verkkosivuston informaatioasisältöjen tulisi olla saavutettavissa usean eri reitin kautta. Sivustolta olisi hyvä löytyä hakukone avainsanahakujen suorittamiseen, sivukartta sivuston rakenteen visualisointiin, aakkosellinen hakemisto hakukoneen ja kategoristen valikoiden tueksi, monipuolinen organisointijärjestelmä eri käyttäjäryhmien tarpeisiin sekä käyttäjille tutuksi tullut FAQ (”Frequently Asked Questions” eli usein kysytyt kysymykset) -osio. Navigoinnin apuvälineiden suhteen tärkeää on, että jokaiselta sivulta on perusvalikon kautta mahdollista siirtyä sivuston hierarkiassa ylimmälle

tasolle ja määrittää oma sijaintinsa hierarkiassa. Informaation organisointitavoista paras vaihtoehto on käyttää eri organisointijärjestelmien yhdistelmää yhden järjestelmän sijaan ja kategorioiden tulisi olla selvärajaisia. Organisoitirakenteen tulisi olla leveä ja matala, jotta käyttäjät pääsisivät mahdollisimman vähällä vaivalla eteenpäin sivuston hierarkiassa. Nimilapuissa huomioitavaa on käytettyjen termien yksiselitteisyys, sen tiivis yhteys kuvailemaansa sisältöön ja käyttäjien kielin vaikutus nimilappujen ymmärrettävyyteen. (McKibbon ym. 1999, 302-303.)

## 7 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimustuloksiani tarkastelevassa tutkimusraportissani tuon ensin esiin yleisiä havaintojani kohdesivuston rakenteesta sen perusteella, millainen ensivaikutelma Tampereen yliopiston verkkosivuston käytettävyydestä syntyy. Sitten käsittelen sivuston sisältöjen organisoinnin toimivuutta vertailemalla sivuston päänavigointivalikon kategorioiden etusivuja toisiinsa ja tämän jälkeen perehdyn erikseen tarkemmin sivuston etusivun sekä jokaisen päänavigointivalikon kategorian rakenteeseen organisointijärjestelmien näkökulmasta. Organisointijärjestelmiä tarkasteltaessa kiinnitän huomiota sekä sivuston informaatioisisältöjen organisointiin, ja sitä kautta syntyneisiin ryhmiin, että eri sisältöalueiden sijoitteluun toisiinsa nähden sivujen sisällä.

Kohdesivuston nimeämisjärjestelmien osalta aluksi esittelen sivustolta löytyvät kuvalliset nimilaput ja käyn läpi niiden hyödyllisyyden käyttötarkoituksessaan. Tekstimuotoisia nimilappuja puolestaan tutkin sivuston etusivulta lähtien järjestelmällisesti päänavigointivalikon jokainen kategoria kerrallaan ja arvioin niiden ymmärrettävyyttä käyttäjien kannalta. Seuraavaksi käsittelen sivuston etusivun ja päänavigointivalikon kategorioiden navigointitoimintoja kokonaisuudessaan huomioimalla näillä sivuilla esiintyvät yhtenäiset navigointielementit. Hakujärjestelmän käytettävyydestä selailevan tiedonhaun tukena teen huomioita suorittamalla kuvitteellista tiedontarvetta vastaavia sanahakuja ja tutkimalla saatuja hakutuloksia. Tutkimusraporttini lopuksi kokoan sivustolta löydetty käytettävyyssongelmat taulukoihin ja määrittelen käytettävyyssongelmien vakavuusasteen viisiportaisella asteikolla.

### 7.1 Yleisiä havaintoja sivuston rakenteesta

Ensivaikutelmani Tampereen yliopiston verkkosivustosta on sivuston ulkoasun suhteen pääosin positiivinen. Sivustolla on käytetty maltillisesti värejä, minkä vuoksi sivustoa on miellyttävä selata eikä liiallisella huomiovärien käytöllä hämmennetä käyttäjää ja yritetä suunnata käyttäjän huomiota liian moneen eri sisältöalueeseen kerralla. Sivuston päävärejä ovat sininen, valkoinen ja musta, mikä on perusteltua, koska Tampereen yliopiston logo muodostuu kyseisestä väriyhdistelmästä. Muut taustaväreinä käytetyt värit vaikuttavat paria poikkeusta lukuun ottamatta sivuston käytettävyys huomioiden lähinnä visuaalisilta tehokeinoilta sen sijaan, että selvästi ohjaisivat käyttäjää löytämään sivus-

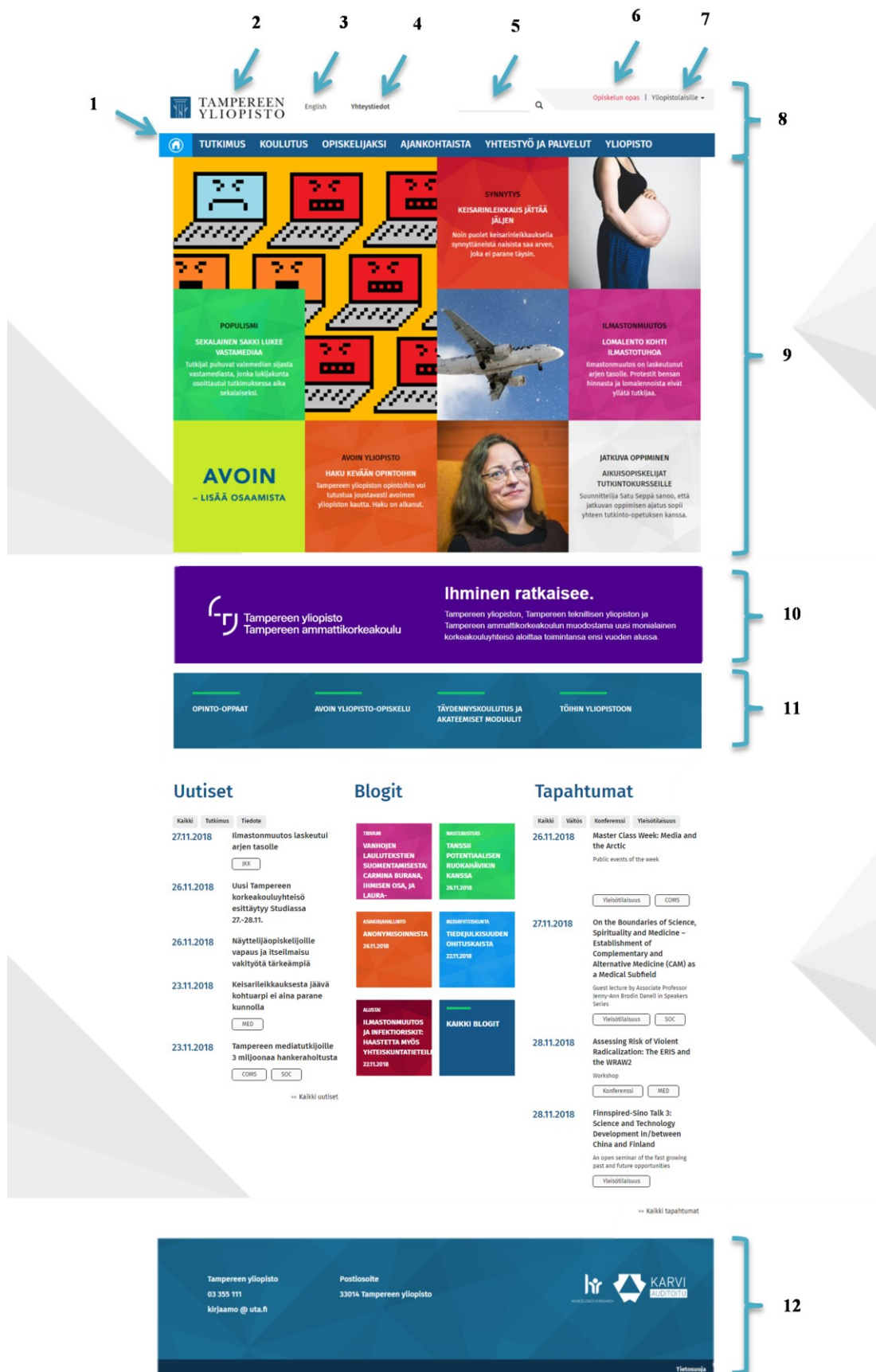


ton eri toimintoja tai korostaisivat tärkeitä sisältöalueita. Eri sisältöalueiden taustavärit ja kuviolliset pinnat on valittu niin, että teksti erottuu hyvin taustastaan. Lisäksi teksti on fontin tyylin suhteen helppolukuista ja fontin koko on tarpeeksi suuri normaalin lähinäön omaavalle lukijalle, mikä helpottaa sivuston käyttöä. Suurimmaksi osaksi sivustolla käytetty kieli on selkeää yleiskieltä, mikä oli oletettavaa, koska kyseessä on akateeminen verkkosivusto.

Kohdesivustoni etusivun rakenne (kuva 8) on melko yksinkertainen verrattuna muihin sivustoihin, mikä antaa käyttäjälle vaikutelman helppokäyttöisestä sivustosta ja saattaa tätä kautta kannustaa tutustumaan sivustoon tarkemmin. Etusivulla kaikki toiminnot ja sisältö on sijoitettu sivun keskelle suhteellisen kapealle yhtenäiselle palstalle, mutta navigointipalkit ja muu sisältö on helposti erotettavissa toisistaan, koska ne on jaettu selkeisiin alueisiin käyttämällä hyödyksi taustavärejä ja tyhjää tilaa alueiden tekstikenttien ympärillä. Etusivun rakenteen suoraviivaisuutta korostaa myös se, että jokainen samaa aihepiiriä käsittelevä sisältöalue tai navigointipalkki ulottuu kapean keskipalstan oikeasta laidasta vasempaan laitaan sen sijaan, että sivulla olisi vierekkäisiä toimintoalueita, esimerkiksi pystysuuntaisia navigointipalkkeja sivun reunassa uutisotsikoille varatun alueen vieressä. Etusivun alasuviilla toistuu samankaltainen kapea ja keskitetty rakenne sisältöalueiden ja toimintojen sijoittelussa, mutta muutoin rakenne eroaa jonkin verran etusivusta erilaisten navigointiratkaisujen, kuten pystysuuntaisten navigointipalkkien, osalta.

Tarkastelen kohdesivustoani isolta näytöltä eli kannettavan tietokoneeni kautta, joten tyhjää tilaa jää erittäin runsaasti varsinaisen verkkosivuston toiminnot sisältävän alueen molemmille sivuille. Tämän vuoksi sivuston laajemmilla sivuilla sivun alareunan saavuttaminen vaatii ylimääräiseltä tuntuvaa sivun vierittämistä alaspäin, miltä välttyttäisiin, jos sivusto mukautuisi paremmin käyttötilanteeseen. Sivuston suunnittelussa olisi ollut hyvä tarkemmin huomioida erilaiset laitteet, joilta sivustoa selataan, ja niiden asetamat vaatimukset sivuston rakenteelle mahdollisimman nopean ja sujuvan käyttökokemuksen takaamiseksi. Sivujen tyhjän tilan hyödyntäminen ei luultavasti vaikuttaisi sivuston käytettävyyteen negatiivisesti. Monilla verkkosivustoilla, varsinkin niiden etusivuilla, tyhjän tilan määrä on vähäinen ja eri sisältöalueita on aseteltu sivuilla vierekkäin, joten käyttäjät ovat tottuneet tähän malliin. Esimerkiksi Helsingin yliopiston verkkosivustolla ([www.helsinki.fi](http://www.helsinki.fi)) etusivun toiminnot käyttävät kaiken vapaana olevan tilan

näytöllä, vaikka etusivu muutoin muistuttaa jonkin verran rakenteeltaan Tampereen yliopiston verkkosivuston etusivua.



Kuva 8. Tampereen yliopiston etusivun rakenne [1) päänavigointivalikko, 2) organisaation logo, 3) sivuston kielivalinnan linkki, 4) linkki *Yhteystiedot* -osioon, 5) sanahaun hakulaatikko, 6) linkki *Opiskelun opas* -sisältöalueelle, 7) *Yliopistolaisille* -pudotusvalikko, 8) sivuston yläreunan globaali navigointipalkki, 9) värillisiä, suorakulmaisia, sivustolle kirjoitettuihin artikkeleihin johtavia linkkielementtejä 10) uuden yliopiston sivuille johtava linkkielementti 11) sinipohjainen kontekstuaalinen navigointivalikko 12) sivuston alareunan globaali navigointipalkki] (kuvakaappaus näytöltä, kuvaan lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeenpäin Tampereen yliopisto 2018.)

Saattaa olla, että kohdesivustoni suunnittelussa on keskitytty siihen, että sivusto toimii kapean rakenteensa ansiosta erityisesti pienellä näytöllä, mikä on toisaalta hyvä asia, koska tarve selata verkkosivuja kannettavilta laitteilta on lisääntynyt tekniikan kehityksessä ja erilaisten kannettavien päätelaitteiden lisääntyessä. Etenkin selkeistä laatikkomaisista sisältöalueista koostuvan etusivun ulkoasu voisi viitata siihen, että tarkoituksena on ollut luoda sivusto, jota on helppo käyttää kosketusnäytöltä, esimerkiksi älypuhelimesta. Tätä oletustani vahvisti se, että avatessani Tampereen yliopiston verkkosivuston etusivun oman älypuhelimeni näytölle, sivu soveltui erittäin hyvin pieneltä kosketusnäytöltä selattavaksi, koska sen rakenne on tarpeeksi yksinkertainen. Laatikkomaiset sisältöalueet ovat linkkeinä hyvin toisistaan erottuvia ja tarpeeksi suuria kosketuksen avulla valittaviksi. Sivua ei tarvitse vierittää muuta kuin pystysuunnassa, koska kaikki toiminnot, päänavigointipalkin nimilapuista lähtien, on sovitettu kapeaan tilaan allekkain.

Tampereen yliopiston logo (kuva 8, kohta 2), joka muodostuu yliopiston nimestä ja kuvallisesta ikonista, on havaittavissa tietokonetta käytettäessä näytön vasemmassa yläreunassa ja toistuu jokaisella kohdesivustoni sivulla, mikä varmistaa sen, että käyttäjät ovat aina tietoisia siitä, millä sivustolla he ovat, vaikka eivät saapuisi sivustolle sen etusivun kautta. Koska logo on sijoitettu monille verkkosivustoille tyypilliseen tapaan sivun yläreunaan, sivustolla vieraileva käyttäjä osaa todennäköisesti myös olettaa löytävänsä kyseisen elementin tältä paikalta, mikä vahvistaa sivuston tunnistettavuutta. Yliopiston logon ja navigointipalkkien nimilappujen perusteella käyttäjän on helppo nopeasti päätellä sivuston käyttötarkoitus. Sivuston kuvitus ei kaikilta osin tue tätä päättelyprosessia. Joillekin sivuston sivuille on valittu selkeästi tutkimukseen ja opiskeluun viittaavia kuvia, mutta erityisesti etusivulla on nähtävissä ainoastaan sivun uutisotsikoita täydentävää kuvamateriaalia (kuva 8, kohta 9), mikä saattaa jonkin verran heikentää sivuston käyttötarkoituksen ymmärrettävyyttä.

Kohdeverkkosivuston keskeiset sisällöt ja toiminnot ovat selkeästi erotettavissa sivustolta. Sanahaun hakulaatikko (kuva 8, kohta 5) on sijoitettu sille tunnusomaisesti näytön ylälaitaan ja näkyy kaikilla sivuston sivuilla. Hakulaatikko on tunnistettavissa tähän käyttötarkoitukseen vakiintuneesta suurennuslasi-ikonista. Myös päänavigointipalkki (kuva 8, kohta 1), jonka kautta sivuston keskeisestä sisällöstä saa nopeasti alustavan mielikuvan, on helposti kohdennettavissa sivustolta, koska se on sijoitettu heti yliopiston logon alle sivun yläreunaan. Tampereen yliopiston verkkosivusto tukee sekä sanahaulla että selailemalla tapahtuvaa tiedonhakua, mikä on käyttäjien kannalta positiivinen ominaisuus, koska heillä on mahdollisuus valita omaan hakutapaansa sopiva tiedonhakureitti.

Kohdeverkkosivuston suunnittelussa ei ole erikseen huomioitu aloittelevien ja edistyneiden käyttäjien tarpeita. Käyttäjät eivät pysty mukauttamaan sivustoa mitenkään ja sivustolta ei löydy käyttöohjeita. Koska kyseessä on akateeminen verkkosivusto, jonka tarkoituksena on lähinnä toimia tiedonlähteenä yliopiston henkilökunnalle, opiskelijoille ja mahdollisille tuleville yhteisön jäsenille, käyttöohjeiden ja sivun mukauttamiseen vaadittavien työkalujen puuttuminen ei ole suuri haitta käytettävyydelle. Jos sivustolla olisi enemmän toimintoja, joiden sujuva käyttö edellyttäisi niiden toimintaperiaatteiden ymmärtämistä, olisi perusteltua ohjata käyttäjiä näitä toiminta-askelia selventävillä ohjeilla, kuten esimerkiksi verkkokirjastossa sähköisessä muodossa olevien aineistolajien käyttöä tukevat ohjeet.

## **7.2 Sivuston sisältöjen organisointi ja sivujen rakenne**

Kohdesivustollani pääasiallisena organisointirakenteena on käytetty hierarkkista rakennemallia, mutta kokonaisuudessaan sivusto on yhdistelmä hierarkkisesta, tietokantapohjaisesta ja hypertekstirakenteesta. Sivuston informaatioisisällön laajuus huomioon ottaen sivuston hierarkiarakenne ei ole liian leveä, vaikka jo etusivulta johtaa useita eri linkkejä eri sisältöalueille. Leveä hierarkiarakenne sopii akateemiselle verkkosivustolle, koska akateemisen verkkosivun sisältö on yleensä laajuuden lisäksi heterogeeninen, jolloin kaikkea sisältöä voi olla vaikea organisoida vain muutamaaan kategoriaan. Sivuston hierarkiarakenne ei myöskään tunnu liian syvältä, vaan pysyy tasaisesti korkeintaan 4-5 -portaisena.

Hierarkkinen rakenne toistuu läpi sivuston globaalien ja paikallisten navigointijärjestelmien lajittelemien sisältöjen kategorisoinnissa, esimerkiksi sivuston päänavigointivalikossa, *Yhteystiedot* -osiossa ja *Opiskelun opas* -osion sivuilla. Esimerkkinä tietokantapohjaisesta rakennemallista on *Henkilöhaku*, jossa yliopiston henkilökunnan yhteystiedot on kerätty tarkasti määritellyt tiedot sisältäväksi listaksi. Hypertekstirakenne näkyy esimerkiksi sivuston *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -osioissa, joiden erilliset artikkelit linkittyvät toisiinsa aiheenmukaisesti lähinnä niihin liitettyjen tágien tarjoamien hyperlinkkien kautta. *Blogit* -osion sisältöjä on jonkin verran järjestetty hierarkkisesti eri luokkiin, vaikka suurin osa blogikirjoituksista on uutisartikkelien tapaan erotettavissa omiksi itenäisiksi sisältöalueikseen, joita yhdistävät tágit.

Kohdesivustollani sisällön organisointiin on käytetty sekä täsmällisiä että monitulkintaisia organisointijärjestelmiä. Täsmälliset organisointijärjestelmät ovat sivustolla kuitenkin sivuosassa, koska suurin osa sivuston informaatioisisällöstä soveltuu huonosti lajiteltavaksi kyseisellä tavalla. Sivustolla on käytetty lähinnä monitulkintaisia organisointijärjestelmiä, mutta sisältöä on organisoitu eri kriteerien perusteella ryhmiin, jolloin nämä kategoriat eivät ole rakenteeltaan kovinkaan yhdenmukaisia ja vertailukelpoisia. Esimerkiksi verrattaessa kohdesivustoni päänavigointivalikon eri kategorioita toisiinsa, on vaikea erottaa, onko samankaltainen sisältö lajiteltu hierarkiassa samalle tasolle kaikissa kategorioissa, koska kategorioiden sisältö on niin heterogeenista ja järjestetty eri tavoin. Edettäessä sivuston päänavigointivalikon kautta toiselle hierarkiatasolle ja verrattaessa jokaisen kategorian etusivuja toisiinsa, voi kuitenkin havaita muutamia sisällön organisointiin ja etusivujen rakenteeseen liittyviä yksityiskohtia, joiden vuoksi sisällön organisoinnin johdonmukaisuuden tavoite ei täysin täyty.

### **7.2.1 Päänavigointivalikon etusivujen rakenteen vertailua**

Käyttäjän kannalta olisi selkeämpää, jos päänavigointivalikon kategorioiden etusivujen rakenne olisi yhtenäinen, jos tämä on mahdollista kyseisten osioiden informaatioisisällöt huomioon ottaen. Tällöin käyttäjän ei tarvitse uudelle sivulle saapuessaan joka kerta opetella uutta tapaa hahmottaa eri sisältöalueiden ja navigointijärjestelmien sijainteja ja määrää sivulla. Jos päänavigointivalikon kategorioiden etusivuista haluaa suunnitella paremmin toisistaan erottuvia, voisi näillä sivuilla rakenteellisten muutosten sijaan käyttää yksilöllisiä kuvia. Tampereen yliopiston verkkosivustolla esiintyvistä kuvista osa on tunnistettavasti oman sijaintinsa aiheeseen liittyviä, mikä lisää edelleen niiden hyödylli-

syöttä sivujen aihepiiriin korostamisessa. Lisäksi kuvat keventävät sivuille upotetun informaation määrää ja auttavat rajaamaan sisältöalueita.

Kohdesivustoni päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilla ei ole niin paljon linkkejä, että olisi tarpeellista värien avulla korostaa joitakin sisältöalueita niiden esiin nostamiseksi, joten pidän hyvänä asiana sitä, että värimaailmaltaan suurin osa etusivuista noudattaa samaa kaavaa, jolloin sivuilta on helppo hahmottaa sivujen pääotsikot ja niiden alaotsikot. Sivuston päänavigointivalikko jakautuu kuuteen kategoriaan, joiden pääotsikkotason nimilappuja ovat *Tutkimus*, *Koulutus*, *Opiskelijaksi*, *Ajankohtaista*, *Yhteistyö ja palvelut* ja *Yliopisto* (kuva 9).

*Tutkimus* - ja *Yhteistyö ja palvelut* -kategorioiden etusivujen rakenne on yhtenevä sekä linkkien sijoittelun että värien käytön ja muiden visuaalisten yksityiskohtien suhteen. Myös näiden kategorioiden etusivujen linkkien lukumäärät ovat toisiinsa verrattuna tasapainossa, eli eivät eroa huomattavasti tai ole määrällisesti liian suuria, mikä tekee sisältöalueiden hahmottamisesta ja sivujen lukemisesta vaivattomampaa. Muut yliopiston päänavigointivalikon kategorioiden etusivut eroavat rakenteeltaan ja linkkien määrältään jonkin verran toisistaan.

*Koulutus* -kategoria on päänavigointivalikon kategoriosta ainoa, jonka etusivulla sivun pääotsikon sisältävä suorakulmainen taustaelementti (kuva 9, kohta B1) on jostain syystä erilainen muihin sivuston päänavigointivalikon kategorioiden etusivuihin verrattuna. Sivun rakenne poikkeaa muutenkin linkkien sijoittelun ja graafisten ratkaisujen suhteen edellä mainitsemastani kahdesta samankaltaisesta etusivusta, vaikka *Koulutus* -kategorian etusivun linkit olisi sisältönsä puolesta voinut helposti muokata yhtenäiseksi muiden etusivujen rakenteen kanssa. Tällä hetkellä sivu näyttää keskeneräiseltä ja viimeistelemättömältä.

*Opiskelijaksi* -kategorian etusivulla on ainoastaan linkki ensi vuonna korkeakoulujen yhdistymisen kautta muodostuvan uuden yliopiston sivuille, joten kyseinen kategoria jää kokonaan evaluointini ulkopuolelle ainakin päänavigointipalkin kategorioiden osalta. Keskityn evaluoinnissani arvioimaan ainoastaan Tampereen yliopiston nykyisiä ([www.uta.fi](http://www.uta.fi)) verkkosivuja.



Kuva 9. Tampereen yliopiston verkkosivuston päänavigointivalikon kategorioiden etusivut (A-F) ja niiden rakenne [A) *Tutkimus* -kategorian etusivu, B) *Koulutus* -kategorian



etusivu, C) *Opiskelijaksi* -kategorian etusivu, D) *Ajankohtaista* -kategorian etusivu, E) *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivu ja F) *Yliopisto* -kategorian etusivu, 1) sivun pääotsikon sisältävä suorakulmainen taustaelementti, 2) sinisistä suorakulmaisista linkkielementeistä muodostuva kokonaisuus, 3) sinipohjainen kontekstuaalinen navigointivalikko, 4) tägejä, 5) värillisistä suorakulmaisista linkkielementeistä muodostuva *Blogit* -osio, 6) kategorian etusivun kontekstuaalinen pudotusvalikko, 7) vertikaaliseksi listaksi koottuja uutisotsikoita sivuston ulkopuolisiin sisältöihin, 8) lähinnä organisaation verkkolehtiin johtavia linkkejä kuvien yhteydessä, 9) horisontaalinen neljän erivärisen linkkielementin kokonaisuus, 10) organisaation yhteystiedot] (kuvakaappaus näytöltä, kuviin lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeinpäin Tampereen yliopisto 2018.)

*Yliopisto* -kategorian etusivulta löytyy *Tutkimus* - ja *Yhteistyö ja palvelut* -kategorioiden etusivuillakin toistuva sinipohjainen kontekstuaalisen navigoinnin valikko (kuva 9, kohta 3), mutta muutoin sivun rakenne eroaa selkeästi näistä kahdesta muusta etusivusta. *Yliopisto* -kategorian etusivulla kahden suorakulmaisista sinisistä linkkielementeistä rakentuvan sarakkeen ja niiden sisältöjä tukevien kuvien sijaan kategorian eri sisältöalueille johtavat linkit on jaoteltu horisontaalisesti neljään sarakkeeseen, jotka muodostuvat neljästä erivärisestä suorakulmaisesta linkkielementistä (kuva 9, kohta F9). Tämä saat-  
taa hämmentää käyttäjää, koska selkeästi muista etusivuista poikkeavan värivalinnan olettaa merkitsevän jotain, mutta värien merkitys ei aukea ainakaan pelkkien linkkielementtien sisältämien nimilappujen perusteella. Lisäksi *Yliopisto* -osiossa on käytetty sisällön organisoinnissa pudotusvalikoita (kuva 9, kohta F6), mikä on yhteistä ainoastaan *Ajankohtaista* -kategorian etusivun rakenteen kanssa. Toisaalta pudotusvalikoiden käyttäminen on näillä molemmilla etusivuilla perusteltua, koska linkkien määrä on kyseisillä sivuilla huomattavasti suurempi kuin muilla kohdesivustoni päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilla, jolloin pudotusvalikoilla saadaan organisoitua linkit niitä kuvailevien otsikoiden alle tiivistetyimmiksi ja helpommin hahmotettaviksi kokonaisuuksiksi.

*Ajankohtaista* -kategorian etusivulle on sijoitettu yliopiston verkkosivuston etusivulla-  
kin havaittavat *Uutiset* -, *Tapahtumat* - ja *Blogit* -sisältöalueet ja niiden sisällöt on visuaalisesti organisoitu melko yhtenäisesti verrattuna sivuston etusivuun, mikä auttaa myös käyttäjää tunnistamaan tämän yhteyden. Olisi kuitenkin ollut hyvä, jos kyseisten sisältöalueiden rakenne olisi täysin samanlainen molemmilla etusivuilla, jolloin käyttäjä voisi heti olla varmempi siitä, että kyse on samasta informaation sisällöstä sen sijainnista riippumatta. Muista edellä tarkastelluista etusivuista poiketen *Ajankohtaista* -kategorian etusivulla on vertikaaliseksi listaksi koottuja uutisotsikoita (kuva 9, kohta D7), jotka toimivat linkkeinä sivuston ulkopuolella sijaitseviin artikkeleihin.



*Ajankohtaista* -kategorian etusivun alareunaan on lisätty kuvien alle horisontaaliseen jonoon linkkejä esimerkiksi yliopiston ylläpitämiin verkkolehtiin ja muihin mediakanaaviin (kuva 9, kohta D8) sen sijaan, että olisi käytetty päänavigointivalikon muilta etusivuilta tuttua sinipohjaista kontekstuaalista navigointipalkkia (kuva 9, kohta 3). Kyseinen navigointipalkki ei kuitenkaan sovellu pitkille uutisotsikkomaisille linkeille tai sellaisille linkeille, jotka vaativat linkin yhteyteen linkissä käytettyä termiä selventävän kuvaillevan tekstiosuuden, kuten *Ajankohtaista* -osion etusivun alalaidassa linkkeinä mainitut verkkolehtien nimet. Tässä tapauksessa on ymmärrettävää, että tuttu navigointipalkki on korvattu toisella navigointirakenteella.

### **7.2.2 Tarkempia havaintoja etusivun ja päänavigointivalikon kategorioiden sisältöjen organisoinnista**

Tutkittaessa kohdesivuston etusivua ja jokaista päänavigointivalikon kategorioiden alaosaa erikseen, voidaan sivujen rakenteesta sekä sisältöjen organisoinnista ja organisointitavoista tehdä tarkempia havaintoja. Sivuston etusivulla päänavigointivalikon linkkejä ei ole järjestetty ainakaan käyttäjän näkökulmasta minkään selkeän kriteerin mukaiseen järjestykseen, mikä ei ole häiritsevää, koska linkkien määrä on niin pieni. Myös etusivun keskeltä löytyvän sinipohjaisen kontekstuaalisen navigointivalikon (kuva 8, kohta 11) linkkien järjestyksen syitä voi ainoastaan arvailla, koska selvää kaavaa ei pysty havaitsemaan. Etusivun kolmannen navigointivalikon, sivun oikean yläkulman *Yliopistolaisille* -pudotusvalikon (kuva 8, kohta 7), sisältämät linkit on organisoitu yleisöperustaisesti ryhmiin. Vaikka pudotusvalikon pääotsikko jo erottaa kyseisen osion tietylle käyttäjäryhmälle suunnatuksi, on hyvä, että valikon linkit on edelleen jaettu spesifisempien käyttäjäryhmien, opiskelijoiden ja henkilökunnan, tarpeet huomioiden. Se helpottaa paljon valikon käyttöä.

Kohdesivuston etusivulla huomio kiinnittyy erityisesti päänavigointivalikon alla sijaitsevaan suorakulmaisista linkkielementeistä ja kuvista koottuun alueeseen, jossa esitellään Tampereen yliopistoon liittyviä artikkeleita uutisotsikoittain (kuva 8, kohta 9). Näiden uutisotsikoiden järjestys on sekalainen, vaikka voisi olettaa, että uutiset olisi aseteltu sisältöalueelle aikajärjestykseen uusimmasta vanhimpaan, koska vastaavan sivun alalaidasta löytyvän *Uutiset* -osion uutisotsikot noudattavat kyseistä järjestystä. Saattaa kuitenkin olla, että suorakulmaisiin linkkielementteihin valitut uutiset on valikoitu sen perusteella, että sivuston omistajat tai päivittäjät kokevat näiden olevan tär-

keimpiä uutisia, joten niitä on haluttu nostaa esiin ja korostaa. Tässä tapauksessa käyttäjä hyötyy sivun uutisotsikoiden organisointitavasta, koska muutoin tärkeät uutiset voisivat hukkuu muiden uutisten sekaan. Tilanne huomioon ottaen myös se, että uutisotsikoita ei ole aseteltu suoraviivaisesti sisältöalueensa sisällä, ei vaikuta tiedon löydettävyyteen ja sivuston käytettävyyteen negatiivisesti.

Etusivun alalaidasta löytyvät jo edellä mainitsemani *Uutiset* -sisältöalueen lisäksi *Blogit* - ja *Tapahtumat* -osiot, jotka yhdessä *Uutiset* -osion kanssa muodostavat kolmen sarakkeen kokonaisuuden. On hyvä, että nämä sisältöalueet on aseteltu sivulla vierekkäin, koska ne ovat osioita, jotka päivittyvät koko ajan uusilla artikkeleilla ja muilla kirjoituksilla eli niille on yhteistä sisällön ajankohtaisuus. Kun jatkuvasti päivittyvä sisältö on löydettävissä sivulla samasta kohdasta, käyttäjän on helpompi nopeasti vierailla sivustolla ja seurata muutoksia sen sijaan, että hänen täytyisi käyttää turhaan aikaa siirtymällä sivustolla paikasta toiseen. Kaikissa kolmessa osiossa sisällön organisointitapana on noudatettu aikajärjestystä, mikä sopii hyvin kyseisen sisällön organisointiin, koska sisältöä on voitava vaivattomasti päivittää lisäämällä uusia kirjoituksia. Sivustoa päivittävien henkilöiden näkökulmasta on ajankäytöllisesti järkevää, että jokaisen uuden kirjoituksen paikkaa sisältöalueen sisältöjen luomassa hierarkiassa ei tarvitse erikseen pohtia perehtymällä kirjoitusten sisältöön tarkasti ja muodostamalla sen perusteella mahdollisesti väärän tulkinnan siitä, mihin aihepiiriin kyseinen sisältö sivustolla kuuluu.

Etusivun *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -osioiden sisältö on järjestetty allekkain, mikä tekee osioiden rakenteesta helposti hahmotettavan ja eri tekstiosuuksista vaivattomasti luettavaa. *Blogit* -osio värillisine suorakulmaisine linkkielementteineen poikkeaa rakenteellisesti kahdesta muusta ajankohtaisia sisältöjä esittelevästä osiosta ja muistuttaa etusivun päänavigointivalikon alla olevaa uutisotsikoista koostuvaa sisältöaluetta, mikä on loogisesti ajatellen hieman häiritsevää. Kyseiset värilliset suorakulmaiset linkkielementit on aikaisemmin sivun ylälaidassa yhdistetty uutisotsikoihin, jolloin niiden käyttö myös blogien yhteydessä, mutta ei kuitenkaan sen viereisen sarakkeen *Uutiset* -osiossa, saattaa käyttäjästä tuntua harhaanjohtavalta. Olisi parempi käyttää yhtenäistä rakennetta samaa aihepiiriä käsittelevillä sisältöalueilla läpi sivuston tai vaihtoehtoisesti ainoastaan visuaalisena tehokeinona nostettaessa esiin tärkeitä sisältöjä, kuten kohdesivuston etusivulla korostettaessa uutisotsikoita värillisten linkkielementtien avulla.

Siirryttäessä etusivulta syvemmille hierarkiatasoille ja tarkasteltaessa päänavigointivalikon kategorioiden organisointijärjestelmiä voidaan havaita, että suurin osa kategorioiden sivujen sisällöistä on järjestetty käyttämällä aiheenmukaista organisointitapaa, mikä soveltuu hyvin kyseisen sisällön organisointiin. Tässä tapauksessa aihepiiriin määrittäminen otsikoinnin avulla on ainoa keino, jolla käyttäjälle voidaan merkityksellisesti kuvata sisältöjä ja auttaa käyttäjää hahmottamaan sisältöalueiden välisiä yhteyksiä sekä löytämään helpommin tiedontarvettaan vastaavaa informaatiota. Eri kategorioiden sisältöjen arviointi siltä osalta, puuttuuko niistä käyttäjälle tärkeää tietoa, on osin itselleni vaikeaa, koska en tunne esimerkiksi tieteellisen tutkimuksen käytäntöjä niin hyvin, että osaisin tunnistaa mahdolliset aihepiiriin liittyvät tiedontarpeet varmuudella.

*Tutkimus* -kategoriassa kaikki aihepiiriin kuuluva samankaltainen sisältö on onnistuttu hyvin keräämään yhteen. Kategorian sivuja selatessa voi huomata, että kaikki niiden sisällöt liittyvät jollain tavalla tutkimukseen, joten ylimääräistä sisältöä ei ole havaittavissa. Puuttuvan sisällön suhteen tilanne on samankaltainen. Ainoastaan tutkimuksen rahoitukseen suoraan viittaavaa linkkiä ei kategorian sivuilta löydy, vaikka tutkijan ja tutkimuksesta kiinnostuneen näkökulmasta tämä tuntuisi hyödylliseltä ja linkityksen arvoiselta tiedolta. Rahoitukseen liittyvän otsikon alle voisi lisätä myös linkin lahjoittajille suunnatulle sivustolle, jonne nyt pääsee siirtymään vain *Tutkimus* -kategorian etusivun pääotsikon sisältävän suorakulmaisen linkkielementin kautta. Lahjoittajille suunnatun sivuston linkki jää nyt yksinään hieman muusta sisällöstä erilliseksi ja huomattomaksi, koska se on upotettu sivustolle ilman omaa otsikkoa.

*Tutkimus* -kategorian etusivulla sivun pääotsikon alaotsikot on aseteltu suorakulmion mallisten linkkielementtien sisään (kuva 9, kohta A2). Nämä linkit johtavat samaan sisältökokonaisuuteen, jolta vastaavat linkkielementtien esittelemät alaotsikot löytyvät allekkain sivun vasemman reunan paikallisen navigoinnin pudotusvalikosta (kuva 10). Pudotusvalikon linkkien järjestys ei tunnu noudattavan mitään tiettyä kaavaa, mutta sisällöt on lajiteltu aiheensa mukaan valikon otsikoiden taakse. Ylimmän hierarkiatason otsikoita on neljä, joista yhdellä ei ole ollenkaan toisen tason alaotsikoita, kahdella on yksi alaotsikko ja yhdellä kaksi alaotsikkoa. Toisen tason alaotsikoiden määrän suhteen pudotusvalikko on siis tasapainoisesti organisoitu.

Sen sijaan yhdellä toisen tason alaotsikoista, *Ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi*, on poikkeuksellisesti kahdeksan alaotsikkoa eli kahdeksan kolmannen hierarkiatason

alaotsikkoa, mikä rikkoo pudotusvalikon muuten tasapainoisen rakenteen. Osan näistä kolmannen tason alaotsikoista pystyisi yhdistämään luomalla niille uuden yhteisen otsikon ja poistamalla alkuperäiset otsikot kokonaan, jolloin valikosta tulisi yksinkertaisempi. Esimerkiksi alaotsikot *Lausuntopyyntö ja sen perusteeksi edellytettävät asiakirjat* ja *Milloin tarvitaan eettisen toimikunnan lausunto* koskevat molemmat samaa aihetta, lausuntopyyntöä, joten niiden ei tarvitsisi olla valikossa erillisinä alaotsikoina.

Kuva 10. *Tutkimus* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikko Tampereen yliopiston verkkosivulla sekä esimerkki tekstinsisäisestä pudotusvalikosta (1) *Tutkimuksen tekijät* -sivulla (kuvakaappaus näytöltä, kuvaan lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeensä Tampereen yliopisto 2018.)

*Tutkimus* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon toisen tason alaotsikot tarkentavat hyvin yläotsikoitaan ja myös otsikoita vastaavilla sivuilla teksti jakautuu selkeisiin alueisiin tekstin sisäisellä värillisellä ja lihavoidulla otsikoinnilla, mikä helpottaa lukemista. Toinen lukemista helpottava asia ovat sivuille upotetut pudotusvalikot (kuva 10, kohta 1). Pudotusvalikot auttavat pienentämään tekstin määrää sivulla ja organisoivat sisältöjä ryhmiin, jolloin käyttäjän on vaivattomampi hahmottaa kokonai-

suuksia ja selata sivuja tietoa hakiessaan. Myös mahdollisesti muokattaessa sivustoa ja yhdistettäessä eri otsikoiden sisältöjä samalle sivulle, kuten edellisessä kappaleessa ehdotettiin pudotusvalikon alaotsikoiden määrän pienentämiseksi, voisi apuna käyttää kyseisen mallisia pudotusvalikoita.

Palattaessa takaisin *Tutkimus* -kategorian etusivulle ja tarkasteltaessa sivun muita sisältöalueita, voidaan havaita, että etusivun keskiosaan on sijoitettu sinipohjainen kontekstuaalisen navigoinnin valikko (kuva 9, kohta A3), joka sisältää neljä sekalaisessa järjestyksessä olevaa linkkiä. Näitä linkkejä on niin vähän, että niiden organisointitavalla ei ole merkitystä käytettävyydelle. Sinipohjaisen kontekstuaalisen navigointivalikon linkit johtavat yliopiston erillisten yksiköiden tai palveluiden sivuille, joten on ymmärrettävää sekä käyttäjälle selkeää, että ne on sijoitettu samaan navigointivalikkoon omaksi kokonaisuudekseen. En evaluoi tarkemmin näiden linkkien takaa löytyviä sivuja, koska ne eivät kuulu rajaamaani tutkimusalueeseen.

*Tutkimus* -kategorian etusivun alaosaan on kerätty muutamia tutkimusuutisia ja uusimpia julkaisuja kahteen vierekkäiseen sarakkeeseen omiksi sisältöosioikseen (kuva 9, kohta A). Sisältö on molemmissa sarakkeissa organisoitu aikajärjestykseen, mikä soveltuu hyvin kyseisen sisällön organisointitavaksi. *Tutkimusuutiset* -sisältöalue on helppolukuinen, koska sekä uutisotsikot että niiden julkaisupäivät on visuaalisin keinoin saatu erottumaan taustastaan eli tekstiosuuksien väliin on jätetty tarpeeksi tyhjää tilaa ja julkaisupäivämääriä on korostettu värillisellä fontilla. Sen sijaan *Uusimmat julkaisut* -osio on hieman sekava. Eri julkaisut on luetteloitu sivulle allekkain linkeiksi, jotka erottuvat toisistaan tyhjän tilan avulla, mutta kirjoitusasultaan muistuttavat virallisia lähdemerkintöjä. Näistä merkinnöistä on vaikea erottaa julkaisujen otsikoita ja tekijöitä toisistaan, koska yksittäisen lähdemerkinnän fontin tyyli on täysin muuttumaton läpi koko tekstikentän. Kyseinen merkitsemistyyli ei tue selailevaa tiedonhakua, koska käyttäjä joutuu pysähtymään ja tulkitsemaan liikaa lukemaansa. Lähdemerkinnän muotoon kirjoitetun otsikkotasaisen linkin pitäisi olla nopeasti luettava ja antaa heti mielikuva julkaisun sisällöstä ja sopivuudesta käyttäjän tiedontarpeeseen. Tässä tapauksessa tilanne paranisi, jos esimerkiksi julkaisujen otsikoissa käytettäisiin lihavoitua fonttia korostamaan otsikoita lähdemerkintöjen sisällä.

Sivuston päänavigointivalikon *Koulutus* -kategorian sisältö on organisoitu tasapainoiseksi kokonaisuudeksi paikallisen navigoinnin pudotusvalikkonsa linkkien lukumäärän perusteella. Pudotusvalikossa on pääotsikoita vain kaksi, joista molemmilla on kolme alaotsikkoa ja näillä alaotsikoilla edelleen yhteensä kolme alaotsikkoa seuraavalla hierarkiatasolla (kuva 11). Kategorian sisällön laajuuteen verraten paikallisen navigoinnin pudotusvalikon otsikoiden esittelemä jaottelu tuntuu riittävältä, koska osio ei sisällä yhtä paljon informaatiota kuin osa muista kohdesivuston päänavigointivalikon kategorioista. Pudotusvalikon otsikoiden ja niitä vastaavien sisältöalueiden jaottelu auttaa lisäksi käyttäjää paremmin ymmärtämään *Koulutus* -kategorian informaatiokokonaisuuden, koska tutustumalla pudotusvalikon määrittelemässä järjestyksessä kategorian sisältöihin käyttäjälle kerrotaan ensin yleistietoa koulutuksesta ja edetään siitä yksityiskohtaisempaan informaatioon. Jos linkkien järjestys olisi toinen, käyttäjän voisi olla vaikea liittää lukemaansa kontekstiin.



Kuva 11. *Koulutus* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikko Tampereen yliopiston verkkosivulla (kuvakaappaus näytöltä Tampereen yliopisto 2018.)

Tarkastelemalla *Koulutus* -kategorian sisältöjä tarkemmin on havaittavissa, että yhdellä sivulla, *Muu koulutus* -sisältöalueella, on käytetty sivun sisältöjen sekaan upotettuja pudotusvalikoita. Vaikka kyseinen rakenne lyhentää sivua, se ei ole tässä tapauksessa käyttäjän kannalta tarpeellinen, koska jokainen pudotusvalikko piilottaa taakseen vain muutaman rivin tekstiä eli sivu ei olisi ollut selattavaksi liian pitkä ilman pudotusvalikoitakaan. Muutoin *Koulutus* -kategorian sivujen sisällöt on hyvin otsikoiden avulla jaettu erillisiin osioihin sivujen sisällä ja listat tarvittaessa organisoitu aakkosjärjestykseen. Aakkosjärjestyksestä on noudatettu *Koulutusvastuu* - ja *Tutkintoon johtava koulutus* -sisältöalueilla koulutusvastuista kertovassa taulukossa sekä tutkinto-ohjelmien sivuille

johtavien linkkien luettelossa, mikä tekee kyseisistä listoista selkeämpiä. Tutkinto-ohjelmien sivuille linkittyvää luetteloa voisi kuitenkin täydentää lisäämällä siihen tutkinto-ohjelmia vastaavat tiedekunnat tai mahdollisesti järjestämällä luettelon linkit tutkinto-ohjelmien sijaan tiedekuntien mukaan aakkosjärjestykseen, jolloin käyttäjän olisi helpompi hahmottaa eri koulutusohjelmien yhteyksiä toisiinsa linkkejä avaamatta. Koulutusvastuun jakautumista kuvaava lista on taulukkomuotoisena toimiva ja helppolukuisen.

*Koulutus* -kategorian sisällön hyvästä organisoinnista huolimatta koko kategorian olemassaolon tarpeellisuus on käyttäjän näkökulmasta hieman epäselvä. Katteoria sisältää runsaasti kontekstuaalisia linkkejä sivuston muille sivuille, esimerkiksi *Opiskelijaksi* - ja *Opiskelun opas* -osioihin, joten se tuntuu lähinnä tiivistelmältä tai esittelytekstiltä pääotsikkonsa rajaamasta sisällöstä ja on vaikea hahmottaa, mille käyttäjäryhmälle se on lopulta suunnattu. Yliopiston koulutustarjonnasta kertova teksti sopisikin liitettäväksi selkeästi opiskelijoille suunnattuihin kategorioihin tai sivuston päänavigointipalkin *Yliopisto* -kategoriaan, koska tällä alueella esitellään jo ennestään Tampereen yliopiston koulutusta muun muassa tiedekuntien ja koulutusohjelmien osalta.

Sivuston päänavigointivalikon *Ajankohtaista* -kategoria sisältää *Uutiset* -, *Tapahtumat* -, *Kaikki blogit* - ja *Tampereen yliopisto mediassa* -otsikoilla toisistaan erotetut sisältöalueet (kuva 9, kohta D). Kaikille näille *Ajankohtaista* -kategorian sisältöalueille on yhteistä samankaltaisuus sen suhteen, että niiden sisällöt eivät ole yhtä pysyviä kuin monilla muilla kohdeverkkosivuston sivuilla, vaan uutta sisältöä lisätään jatkuvasti ja pääosassa on ajankohtaisuus. Tämä on hyvä kategorisointiperuste, koska osalle käyttäjistä saattaa erityisesti olla tärkeää pysyä ajan tasalla yliopiston toiminnasta ja nyt kaikki linkit ajankohtaista sisältöä tarjoaviin kanaviin ovat saavutettavissa saman sivun kautta. Myös sosiaalisen median kanaviin johtavien linkkien sijoittaminen *Ajankohtaista* -osioon on kanavien sisällön jatkuvan päivittymisen vuoksi perusteltua, vaikka sosiaalisen median kanavat eivät ole täysin uutisartikkeleita tai tapahtumista kertovia ilmoituksia vastaavia sisältöalueita. Usein linkit sosiaalisen median kanaviin liitetään sivustolla yhteystiedot -osioon, yleensä vähintään sivuston alareunan globaalissa navigointipalkissa mainittujen yhteystietojen läheisyyteen tuttujen kuvallisten ikonien muodossa. Tampereen yliopiston verkkosivustolla näin ei ole toimittu, minkä vuoksi käyttäjä saattaa joutua kauemman etsimään kyseistä tietoa.

*Ajankohtaista* -kategorian etusivun pääotsikon alle voisi lisätä *Tutkimus* -kategoriastakin löytyvän sisältöalueen, johon on linkitetty uusimpia julkaisuja, koska tämä sisältöalue luultavasti päivittyy uusien julkaisujen ilmestyessä säännöllisesti. Myös uudesta yliopistosta, Tampere3 -projektista, olisi hyvä mainita ajankohtaisista sisällöistä rakentuvalla sivulla, koska aihe on nyt todella ajankohtainen ja käyttäjä luultavasti olettaa löytävänsä linkin tähän sisältöön *Ajankohtaista* -kategoriasta, vaikka yliopiston etusivulla ja muilla sivuilla linkkejä on olemassa. Muuta selkeästi puuttuvaa sisältöä ei ole havaittavissa ainakaan *Ajankohtaista* -kategorian etusivua tarkasteltaessa.

*Ajankohtaista* -kategorian etusivun rakenne on eri sisältöalueiden sijoittelun ja organisoinnin suhteen helppokäyttöinen. Jokainen sisältöalue erottuu toisistaan tekstikenttien väliin jätetyn riittävän tyhjän tilan ansiosta ja samankaltainen sisältö on lajiteltu lähelle toisiaan, kuten *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -sarakkeet vierekkäin. Tiedon löydettävyyttä ja selailua helpottaa myös se, että sivun otsikoissa käytetään värillistä fonttia ja lihavoinnilla korostetaan esimerkiksi *Tapahtumat* -osiossa tapahtumien otsikoita. Muutamia käytettävyyso ongelmia on tästä huolimatta kuitenkin havaittavissa *Ajankohtaista* -kategoriankin etusivulla.

*Tampereen yliopisto mediassa* -sisältöalueelle vertikaaliseksi linkkilistaksi kerätyt uutisotsikot (kuva 9, kohta D7) eivät ole ilman linkin avaamista tunnistettavissa sivuston ulkopuolelle, muihin kuin yliopiston omiin artikkeleihin, johtaviksi linkeiksi, koska niihin ei ole liitetty selventävää otsikkoa tai sen verkkolehden nimeä, josta kulloinenkin uutisotsikko on kopioitu, mikä on käytettävyyden suhteen huono asia. Verkkolehden nimet olisi myös helppo lisätä uutisotsikoiden yhteyteen, koska nimien lisääminen ei vaikuttaisi sivun rakenteeseen, esimerkiksi jokaisen uutisotsikon alla olisi artikkelin julkaisuajankohdan vieressä tilaa lisämerkinnöille.

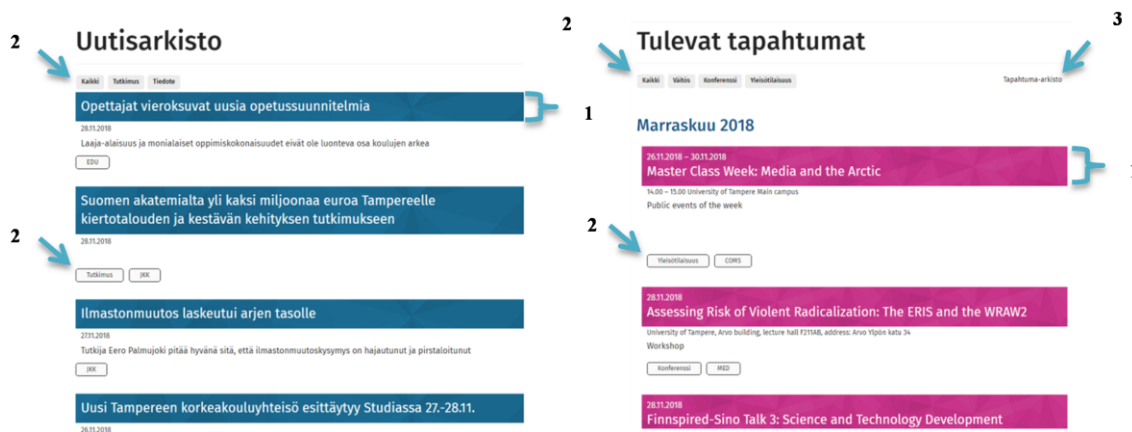
Ymmärrettävästi suurin osa *Ajankohtaista* -kategorian etusivun sisällöistä on organisoitu aikajärjestykseen, koska se on käyttäjälle merkityksellistä, kun on kyse ajankohtaisesta sisällöstä. Sosiaalisen median kanavat on koottu sivulla allekkain pudotusvalikoihin (kuva 9, kohta D6), joiden sisältämät linkit noudattavat osin tärkeysjärjestykseen ja osin aakkosjärjestykseen perustuvaa organisointitapaa. Kahden eri organisointitavan sekoittaminen keskenään yhtenäisen listamuotoisen tekstikentän sisällä tekee listasta epäjohdonmukaisen ja vaikuttaa käytettävyyteen negatiivisesti, vaikka tärkeimpiä linkkejä on ehkä yritetty korostaa siirtämällä ne listan alkuun. Olisi ollut parempi valita yksi



organisointitapa, tässä tapauksessa linkkien suuren lukumäärän vuoksi aakkosjärjestys, ja noudattaa sitä koko listan läpi. Tärkeitä linkkejä olisi voinut nostaa esiin esimerkiksi tekstin lihavoinnilla tai vaihtoehtoisesti jakamalla yhtenäisen linkkiluettelon erillisiin osioihin otsikoinnin avulla.

*Ajankohtaista* -kategorian etusivun alareunaan on kerätty linkkejä lähinnä yliopiston verkkolehtiin (kuva 9, kohta D8), joita halutaan ehkä nostaa esiin *Tampereen yliopisto mediassa* -sisältöalueella. Näitä horisontaaliseen riviin ryhmiteltyjä linkkejä ei ole jaoteltu mihinkään tiettyyn järjestykseen ryhmän sisällä, mutta linkkien vähäisen määrän vuoksi sillä ei ole merkitystä. Sen sijaan se, että samaan linkkikokonaisuuteen on sekoitettu yliopiston verkkolehtiä, linkki yliopiston YouTube -kanavalle ja linkki sivustolle, jolla voi tehdä rahalahjoituksen yliopistolle, ei vaikuta johdonmukaiselta tavalta organisoida sisältöjä. Verkkolehdet ja sosiaalisen median kanava sopivat aihepiiriltään liitettäväksi samaan linkkirivistöön, mutta lahjoitussivuston linkki ei välttämättä aihepiiriltään kuulu tälle sivulle ollenkaan.

*Ajankohtaista* -kategorian etusivun linkeistä suurin osa johtaa sivuston ulkopuolelle tai muuten selvästi erillisiin kokonaisuuksiin, joten siirryttäessä sivun hierarkkisessa rakenteessa syvemmälle tasolle evaluointini kohdistuu ainoastaan *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -sisältöalueiden alisivuihin eli *Uutisarkisto* ja *Tulevat tapahtumat* -otsikoiden alle koottuun listamuotoiseen sisältöön linkkejä (kuva 12). Nämä linkit muodostuvat uutisartikkelien ja tapahtumien otsikoista ja johtavat niitä vastaavien sivujen artikkeleihin tai tapahtumakuvauksiin. *Tulevat tapahtumat* -sivulta on myös linkki *Tapahtuma-arkisto* -osioon (kuva 12, kohta 3). *Tapahtuma-arkiston* sisältö on sinne valikoitujen linkkien suhteen hieman sekava, koska arkistosta löytyy vain osa tapahtumista, kun arkiston sisältöä vertaa tulevista tapahtumista kertovan osion sisältöön. Käyttäjälle jää epäselväksi, minkä perusteella tietty tapahtuma valikoituu arkistoitavaksi ja joku toinen tapahtuma jätetään arkiston ulkopuolelle.



Kuva 12. Tampereen yliopiston verkkosivuston *Ajankohtaista* -kategorian etusivun alaosien *Uutisarkisto* - ja *Tulevat tapahtumat* -sisältöalueiden rakenne [1) uutisartikkelin tai tapahtuman linkkimuotoisen otsikon sisältävä värillinen suorakulmainen taustarakente, 2) tägejä, 3) linkki *Tapahtuma-arkistoon*] (kuvakaappaus näytöltä, kuvaan lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeinpäin Tampereen yliopisto 2018.)

Sekä *Uutisarkisto* -, *Tulevat tapahtumat* että *Tapahtuma-arkisto* -sisältöalueet noudattavat muutoin samantapaista rakennetta, mutta ne on visuaalisesti erotettu toisistaan linkkilistan otsikkomuotoisten linkkien tietyllä sisältöalueella spesifisen taustavärin avulla. Jokaista linkkiä ympäröi värillinen suorakulmainen taustarakente (kuva 12, kohta 1), joka korostaa hyvin artikkelien ja tapahtumien otsikoita ja erottaa ne taustastaan. *Tulevat tapahtumat* - ja *Tapahtuma-arkisto* -listat on jaettu osioihin tapahtumakuukausien mukaan toisin kuin *Uutisarkisto*, joka on yhtenäinen lista uutisotsikoita. Uutisotsikoita luetteloitaessa käyttäjälle ei ole tiedonhaun kannalta merkityksellistä jakaa listaa kuukausien mukaan, mutta tapahtumien kohdalla voi olla hyödyllistä kyetä hahmottamaan tulevia tapahtumia kuukausittain. Uutis- ja tapahtuma-arkiston sekä tulevista tapahtumista kertovan listan sisältö on organisoitu aikajärjestykseen, kuten *Ajankohtaista* -kategorian etusivullakin. *Tapahtuma-arkisto* -osiossa yksittäisen listasivun kohdalla sivun pituutta olisi voinut lyhentää vastaamaan *Uutisarkisto* -osion rakennetta, jossa sivujen pituus on pidetty helpommin selattavassa mitassa.

Sivuston *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivu muodostuu kyseisen pääotsikon sisältävän suorakulmaisen taustaelementin (kuva 9, kohta E1) lisäksi sen alle sijoitetusta neljästä sinisistä suorakulmasiasta linkkielementistä (kuva 9, kohta E2), tutusta sinitaustaisesta kontekstuaalisesta navigointivalikosta (kuva 9, kohta E3) ja sivun loppuun kerätystä linkkihakemistosta yliopiston eri palveluihin. Sinitaustaiseen kontekstuaaliseen navigointivalikkoon on valikoitu palveluhakemiston sisältämistä linkeistä muutama, luultavasti tärkeimmäksi koettu, linkki, joita on haluttu korostaa. Näitä linkkejä ei

ole selkeästi suunnattu tietylle käyttäjäryhmälle, vaan linkkien valikoima on aihepiireiltään sekalainen, jolloin navigointivalikosta on hyötyä useammalle käyttäjälle tiedonhaun nopeuttamisessa.

*Yhteistyö ja palvelut* -kategorian *palveluhakemiston* linkit on organisoitu aakkosjärjestykseen, mikä on hyvä luokittelutapa vastaavan kokoiselle linkkimäärälle. *Palveluhakemisto* sisältää 46 linkkiä. Jos linkkejä olisi enemmän, olisi voinut olla tarpeellista jakaa linkkejä edelleen jonkun kriteerin mukaisesti luokkiin ennen niiden aakkostamista. *Palveluhakemiston* linkkilistaa on jonkin verran yritetty katkaista osiin jättämällä tyhjää tilaa jokaisen samalla kirjaimella alkavan linkkijoukon jälkeen. Nämä tyhjän tilan alueet ovat kuitenkin niin kapeita, että käyttäjän on niitä vaikea heti huomata, joten leveämmät alueet palvelisivat paremmin käyttötarkoitustaan ja helpottaisivat linkkilistan sisällön hahmottamista. *Palveluhakemiston* linkit sekä sinitaustaisen kontekstuaalisen navigointivalikon linkit ja yksi sinisistä suorakulmaisista linkkielementeistä koostuvan ryhmän linkeistä johtavat sivuston päänavigointivalikon ulkopuolisiin sisältökokonaisuuksiin, joten ne jäävät tarkasteluni ulkopuolelle.

*Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivun pääotsikon alle sijoitetusta neljän sinisen suorakulmaisen linkkielementin muodostaman ryhmän linkeistä kolme johtaa samaan sisältökokonaisuuteen, jossa on noudatettu sivuston päänavigointivalikon kategorioiden tapaan rakennetta, jossa kategorian sisällöt on organisoitu sivun vasemman reunan paikallisen navigoinnin pudotusvalikkoon (kuva 13). Pudotusvalikko rakentuu kolmesta pääotsikosta, joista yhdelläkään ei ole alaotsikkotasoisia linkkejä, mikä selittyy sillä, että pudotusvalikon linkkien taakse organisoidun sisällön määrä on niukka. Turhat linkitykset vain hidastaisivat osion sivujen selailua, joten sisältöalueiden tekstinsisäiset otsikot riittävät hyvin ryhmittämään tekstiä.

*Yhteistyö ja palvelut* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon linkkien takaa avautuvat sisältöalueet jakautuvat pääotsikoidensa alle aiheenmukaisesti ja noudattavat melko tarkasti otsikoiden asettamaa rajausta informaatioisisältöjen suhteen. Ainoana poikkeuksena on havaittavissa se, että kahdesta sisältöalueesta, *Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut* - ja *Opiskelijayhteistyö*, löytyi samanlainen lista linkkejä. *Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut* -sisältöalueella kyseinen linkkilista on nimetty *Opiskelijatyöt* -otsikolla ja *Opiskelijayhteistyö* -sisältöalueella puolestaan *Teetä projektityö tai opinnäyte* -otsikolla. Ongelmana on, että näiden linkkilistojen linkit on molemmilla sisältöalueilla

nimetty lähes samoin ja ne johtavat suunnilleen samoille sivuille, vaikka linkkilistojen otsikot ja otsikoiden alle kirjoitetut lyhyet tekstiosuudet eivät ole yhteneviä. Lisäksi yksi toisen linkkilistan linkeistä, *Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut* -osiossa, johti sivulle, jota ei ollut enää olemassa eli linkki vaatisi päivityksen. Koko linkkilistan teksteineen voisi poistaa asiantuntijayhteistyötä käsittelevästä sisältöalueesta, koska sen sisältö on aihepiiriltään opiskelijayhteistyötä koskeva.



Kuva 13. *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikko Tampereen yliopiston verkkosivulla (kuvakaappaus näytöltä Tampereen yliopisto 2018.)

*Yhteistyö ja palvelut* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon jaotteleman osion sisältö on kokonaisuudessaan selkeästi suunnattu spesifiselle käyttäjäryhmälle, yrityksille ja muille organisaatioille, mikä on toimiva organisointiratkaisu, sillä käyttäjän on helppo löytää omaa tiedontarvettaan vastaavat sisällöt samasta paikasta. Käyttäjärühmäperustainen luokittelu selittää myös, miksi jatkokoulutusvaihtoehtoja esittelevä *Osaamisen kehittäminen* -linkki on sijoitettu yhteiseen pudotusvalikkoon *Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut* - ja *Opiskelijayhteistyö* -linkkien kanssa, vaikka kahden viimeisimmän linkin takaa avautuvat sisällöt eivät liity mitenkään kouluttautumiseen, vaan tutkimusyhteistyöhön yliopiston opiskelijoiden ja asiantuntijoiden kanssa.

*Yliopisto* -kategoria on kaikista sivuston päänavigointivalikon kategorioista etusivunsa rakenteen sekä kategorian sisältöalueiden suhteen kirjavin ja sisältökokonaisuudeltaan vaikeasti hahmotettava. Muilta sivuston päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilta

tutun pääotsikkorakenteen alle on sijoitettu yliopiston osoite ja opastuksen yhteystiedot (kuva 9, kohta F10). Näiden yhteystietojen vierestä löytyy kolmen pudotusvalikon muodostama kokonaisuus (kuva 9, kohta F6), joka sisältää linkit yliopiston tiedekuntien omille sivuille, erillisyyksiköiden sivuille sekä hallinto- ja tukipalveluihin. Tämän jälkeen sivulle on aseteltu horisontaalisesti neljän suorakulmaisen linkkielementin ryhmä, jossa jokainen elementti on erivärinen (kuva 9, kohta F9). Sivun alareunan sinitaustainen kontekstuaalisen navigoinnin valikko (kuva 9, kohta F3) on rakenteeltaan yhtenevä verrattuna sivuston päänavigointivalikon muiden kategorioiden etusivuihin.

Yliopiston yhteystiedot olisi voinut sijoittaa käyttäjälle muilta verkkosivustoilta tutulla tavalla sivun alareunan sinitaustaiseen globaalin navigoinnin palkkiin. Tällä hetkellä yhteystiedot -osio on liian keskeisillä paikalla *Yliopisto* -kategorian etusivulla ja vie liikaa tilaa muilta tärkeämmiltä sisältöalueilta. Lisäksi yksi etusivun värillisistä suorakulmaisista linkkielementeistä johtaa *Yhteystiedot* -osioon eli käyttäjälle on varmasti sitäkin kautta selkeää, mistä hän tarvittaessa löytää yliopiston yhteystiedot. Yliopiston ja opastuksen yhteystietojen sijaan sivulla vastaavalle paikalle voisi sijoittaa linkkielementin, joka johtaisi uuden yliopiston verkkosivuille. Yliopiston toiminnassa tapahtuvat muutokset ovat kaikille kohdesivustoni käyttäjäryhmille tärkeä ja ajankohtainen aihe, joten sitä olisi hyvä korostaa sivuston etusivun lisäksi myös *Yliopisto* -kategoriassa. Myös aihepiirin perusteella käyttäjät todennäköisesti, ja oikeutetusti, olettavat linkin kyseiselle sisältöalueelle löytyvän *Yliopisto* -pääotsikon alta. Tällä hetkellä *Tampere3* -otsikolla on nimetty ainoastaan yksi sivun värillisistä suorakulmaisista linkkielementeistä, mutta sen voisi poistaa horisontaalisesta linkkielementtien kokonaisuudesta, jos edellä kuvailemani muutokset toteutettaisiin.

*Yliopisto* -kategorian etusivun horisontaalinen suorakulmaisista erivärisistä linkkielementeistä muodostuva kokonaisuus ei ole muutoinkaan rakenteeltaan yhtenäinen muiden sivuston päänavigointivalikon kategorioiden etusivujen kanssa. Eriväriset linkkielementit voisi korvata kahteen sarakkeeseen organisoidun neljän sinisen linkkielementin ryhmällä, jota on käytetty sivuston päänavigointivalikon *Tutkimus* - ja *Yhteistyö ja palvelut* -kategorioiden etusivuilla (kuva 9, kohta 2). Visuaalisen samankaltaisuuden lisäksi sinisten linkkielementtien sisältämät linkit voisivat johtaa samaan sisältökokonaisuuteen eli kategorian sisällöt kokoavaan paikallisen navigoinnin pudotusvalikon organisoimaan sisältökokonaisuuteen. Tällä hetkellä kyseiseen pudotusvalikon sisältämään osioon johtaa *Yliopisto* -kategorian etusivun suorakulmaisten eriväristen link-

kielelementtien lisäksi yksi sivun sinitaustaisen kontekstuaalisen navigointivalikon linkeistä, vaikka muilla sivuston päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilla kyseistä navigointivalikkoa on käytetty ainoastaan ohjaamaan käyttäjää kategorian ulkopuolisille sisältöalueille tai sivustoille.

*Yliopisto* -kategorian etusivun sinitaustainen kontekstuaalinen navigointivalikko on muutenkin sisältämiensä linkkien organisoinnin suhteen epälooginen. Navigointivalikon linkeistä sekä *Opiskelumahdollisuudet* - että *Tutkinto-ohjelmat* -nimilappujen linkit johtavat samalle sivuston sivulle eli päänavigointivalikon *Opiskelijaksi* -kategorian etusivulle. Kaksi täysin samaan paikkaan johtavaa linkkiä vierekkäin samassa navigointivalikossa ei juurikaan hyödytä käyttäjää tiedonhaun kannalta. *Opiskelumahdollisuudet* -linkki voisi otsikkonsa perusteella mieluummin ohjata käyttäjän *Koulutus* -kategorian etusivulle, josta selviää, millaisia eri reittejä pitkin yliopistoon voi pyrkiä suorittamaan opintoja.

*Yliopisto* -kategorian etusivun navigointiratkaisuista sivun yläosasta löytyvän kolmen allekkaisen pudotusvalikon muodostama kokonaisuus on todennäköisesti järjestetty pudotusvalikoiden otsikoiden perusteella tärkeysjärjestykseen, käyttäjille tärkein pudotusvalikko ylimmäiseksi. Kahden ensimmäisen pudotusvalikon listamuotoinen sisältö linkkejä on sen sijaan organisoitu aakkosjärjestykseen, joten käyttäjä luultavasti olettaa viimeisenkin pudotusvalikon linkkien seuraavan samaa periaatetta. Kolmannen pudotusvalikon linkit ovat kuitenkin sekalaisessa järjestyksessä, mikä olisi hyvä korjata, vaikka linkkien lukumäärä on tässä pudotusvalikossa niin pieni, että ne on helppo lukea läpi, vaikka niiden organisointitapa ei vastaisi viereisten pudotusvalikoiden linkkien loogista järjestystä.

Kokonaisuudessaan *Yliopisto* -kategorian etusivun linkeistä suurin osa johtaa kategorian ulkopuolisiin sisältöihin, joten ne jäävät evaluointini ulkopuolelle, mutta neljä sivun värillisistä suorakulmaisten linkkielementeistä, *Strategia* -, *Tampere3* -, *Tietoa yliopistosta* - ja *Yhteystiedot* -linkit, sekä yksi kontekstuaalisen navigointivalikon linkeistä, *Töihin Tampereen yliopistoon* -linkki, ohjaavat käyttäjän samaan paikallisen navigoinnin pudotusvalikon sisältämään sisältökokonaisuuteen (kuva 14). Pudotusvalikon yläotsikoista kolmella ei ole ollenkaan alaotsikkotasoisia linkkejä, yhdellä on kaksi alaotsikkoa ja yhdellä neljä alaotsikkoa, joista edelleen yhdellä alaotsikolla on jopa kahdeksan seuraavan tason alaotsikkoa eli kyseessä on kolmetasoinen hierarkia. Pudotusvalikon

rakenne ei ole alaotsikoinnin suhteen tasainen, mikä vaikeuttaa hieman valikon käyttöä. Valikon pääotsikkotasoon linkkejä ei ole myöskään organisoitu käyttäjän näkökulmasta minkään tietyn logiikan mukaan, millä ei tosin ole suurta merkitystä, koska muutoin paikallisen navigoinnin pudotusvalikon linkit seuraavat aiheenmukaista organisointitapaa.



Kuva 14. *Yliopisto* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikko Tampereen yliopiston verkkosivulla (kuvakaappaus näytöltä Tampereen yliopisto 2018.)

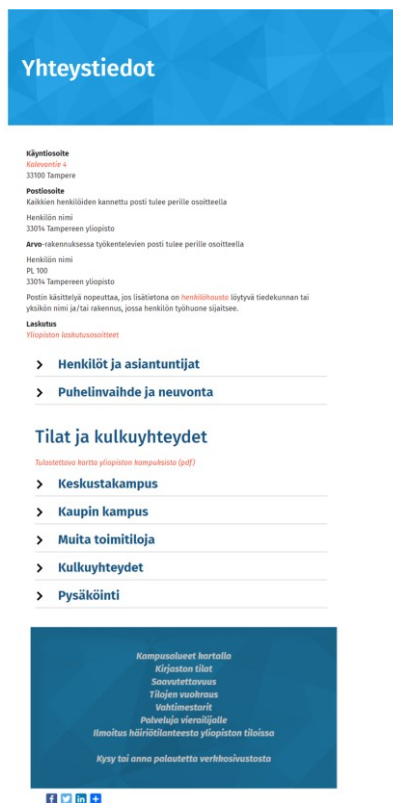
*Yliopisto* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon *Strategia* - ja *Tampere3* -linkkien takaa avautuvat sisältöalueet ovat molemmat lyhyitä, mutta sisällöltään otsikoitaa vastaavia ja sisältävät tarpeelliset linkit osion ulkopuolisiin tarkentaviin sisältöihin. Myös pudotusvalikon *Tampereen yliopisto työnantajana* -pääotsikkotasaisen linkin taakse kerätty sisältö on hyvin otsikkonsa aihetta vastaavaa ja organisoitu tekstinsisäisellä otsikoinnilla sopiviin tekstialueisiin, mikä tekee sisällöstä helppolukuisen. *Tampereen yliopisto työnantajana* -sisältöalueen etusivulla on käytetty jo sivuston muilla alisivuilla esiintyneitä tekstin sekaan upotettuja pudotusvalikoita tiivistämään tekstiä, mutta tässä tilanteessa voisi olla käyttäjälle tiedonhaun suhteen hyödyllisempää, jos nämä pudotusvalikot poistettaisiin kokonaan. Sen sijaan sisältöalueen etusivun sisältöä voisi tiivistää jättämällä etusivulle palkkauksesta, henkilökuntaeduista ja harjoittelumahdollisuuksista kertovat sisältöosuudet ja siirtämällä tutkimusaihepiiriin liittyvät si-

sältöosuudet omaksi kokonaisuudekseen pudotusvalikkoon *Tampereen yliopisto työnantajana* -pääotsikon alaotsikoksi.

Tekstinsisäisten pudotusvalikoiden käyttö tuntuu olevan merkityksellisempää käytettävyyden kannalta, jos kyseessä on listamuotoinen sisältö, jonka hahmottamista halutaan helpottaa tiivistämällä sisältöjä pudotusvalikoin. *Yliopisto* -kategorian pudotusvalikon *Yhteystiedot* -osiossa tekstin sekaan liitetyt pudotusvalikot toimivat hyvin juuri tämän vuoksi. Kyseisen osion sisältö on muutenkin organisoitu selkeästi niin, että samankaltaiset sisältöosuudet on sijoitettu lähekkäin omiksi kokonaisuuksikseen, vaikka sivu sisältää useita linkkejä eri puolille Tampereen yliopiston verkkosivuja ja sivuston ulkopuolelle (kuva 15). *Yhteystiedot* -sisältöalueella on hyvin huomioitu henkilökunnan ja yliopiston eri toimitilojen lisäksi kulkuyhteydet yliopistolle ja yliopistolla pysäköinti. Opiskelijalle voisi olla hyödyllistä liittää sivulle myös linkkejä muihin yliopisto-opiskeluun liittyviin palveluihin, esimerkiksi linkki opiskelijaterveydenhuollon sivustolle.

*Yliopisto* -kategorian pudotusvalikon *Tietoa yliopistosta* -pääotsikon alle on lajiteltu suurin osa koko pudotusvalikon linkeistä, joten se on *Yliopisto* -kategorian laajin sisältöalue. Osion voisi omaksi sisältöalueekseen siirtää *Yliopiston historiaa* -linkin taakse lajitellut sisällöt ja tehdä *Yliopiston historiaa* -otsikosta yhden pudotusvalikon pääotsikoista. Tällöin pudotusvalikosta tulisi tasapainoisempi, koska *Tietoa yliopistosta* -osio on tällä hetkellä selvästi pudotusvalikon muita osioita suurempi. Tampereen yliopiston historia on aihealueena selvästi erillinen muusta nykyisen yliopiston toimintaan liittyvistä sisällöistä, joten se sopisi erotettavaksi omaksi kokonaisuudekseen. *Yliopiston historiaa* -linkin alaotsikkotasojen linkkien määrää pudotusvalikossa voisi lisäksi pienentää, esimerkiksi nostamalla *Kirjoja yliopistosta* -sisältöalue yksi hierarkiataso ylemmäksi, *Tietoa yliopistosta* -pääotsikon alaotsikoksi. Vaikka *Kirjoja yliopistosta* -sisältöalueen kirjalistan kirjojen nimistä voi päätellä, että niistä suurin osa liittyy yliopiston historiaan, kaikki listalla olevat kirjat eivät kuitenkaan vaikuta teemoiltaan vastaavan tätä oletusta, joten kyseinen sisältöalue sopisi paremmin *Tietoa yliopistosta* -osioon. *Yliopiston historiaa* -osion 80-vuotissyntymäpäivä - ja 90-vuotissyntymäpäivä -linkit voisi yhdistää uuden linkin alle alaotsikkotasoisiksi linkeiksi, koska ne kuuluvat samaan aihealueeseen. Muutoin *Yliopiston historiaa* -sisältöalueen sisällöt on hyvin organisoitu eli huomioitu aikajärjestykseen perustuvan organisointitavan merkityksellisyys kerrottaessa historian tapahtumista ja henkilöistä.





Kuva 15. Tampereen yliopiston verkkosivuston *Yliopisto* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon *Yhteystiedot* -osion rakenne (kuvakaappaus näytöltä Tampereen yliopisto 2018)

### 7.3 Sivuston nimilappujen nimeämiskäytännöt

Kohdeverkkosivustollani on käytetty sekä kuvallisia että tekstimuotoisia nimilappuja informaatiokokonaisuuksien kuvailuun. Yleiskuvaltaan sivuston nimeämiskäytännöt ovat selkeitä ja ymmärrettäviä muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Nimeämiskäytännöissä on huomioitu verkkosivuston kohderyhmä, nuoret ja aikuiset, eli nimilaput ovat yleiskieltä, joka sopii akateemiselle sivustolle. Sivustolla ei ole lähes ollenkaan käytetty joiltakin verkkosivustoilta tuttua tapaa, jossa osaan nimilapuista on liitetty kuvaileva teksti, jonka saa näkyviin viemällä näytöllä osoittimen nimilapun päälle. Pääosin tämä ei ole kohdesivustollani edes tarpeellista, koska nimilaput ovat tarpeeksi yleiskielisiä.

Myös sivuston eri sivujen URL -osoitteet seuraavat loogista kaavaa eli ne vastaavat käyttäjällä sillä hetkellä avoinna olevan sivun sisällön otsikointia. Sen sijaan verkkoselaimen välilehdellä näkyvät sivujen otsikot eivät noudata tätä mallia täydellisesti, vaan välilehtien otsikoissa on havaittavissa sekä suomen- että englanninkielisiä otsikoita

sekaisin, esimerkiksi *Koulutus* - ja *Opiskelijaksi* -kategorioiden otsikot toistuvat selaimen välilehden nimikkeessä, mutta loput sivuston päänavigointivalikon kategorioiden nimilapuista on käännetty välilehdellä englanniksi, vaikka käytössä olisi sivuston suomenkielinen versio. Epäjohdonmukaisuus jatkuu kuitenkin sivuston englanninkielisessäkin versiossa, koska nämä suomenkielisen sivuston englanninkieliset välilehdet eivät silti vastaa englanniksi käännetyn sivuston päänavigointivalikon kategorioiden nimilappuja. Siirryttäessä päänavigointivalikon kategorioiden etusivulta sivuston hierarkiassa alemmalle tasolle tätä ongelmaa ei ole, vaan kaikki näiden alasivujen pääotsikot toistuvat verkkoselaimen välilehdellä oli kyseessä sitten englannin- tai suomenkielinen muunnelma sivustosta.

### 7.3.1 Kuvallisten nimilappujen käyttö

Kuvallisista nimilapuista eli ikoneista sivuston etusivulla ja päänavigointivalikon kategorioiden sisältöalueilla on käytetty vain kuuden tyyppisiä ikoneita, joten tarkastelen niitä ensin kokoavasti ennen kuin teen erikseen tarkempia havaintoja sivuston etusivun ja päänavigointivalikon kategorioiden alasivujen tekstimuotoisista nimilapuista. Sivustolla käytettyjä kuvallisia nimilappuja ovat päänavigointivalikkoon sijoitettu talon kuva, hakulaatikon suurennuslasin mallinen tunnus, sosiaalisen median kanavia kuvaavat logot, Tampereen yliopiston logo (kuva 8, kohta 2) ja sivun globaalista navigointipalkista löytyvät laatujärjestelmiin liittyvät kuvalliset tunnukset (kuva 16).



Kuva 16. Tampereen yliopiston verkkosivustolla esiintyviä kuvallisia ikoneita [A) organisaation kotisivulle johtava talo-ikoni, B) laatujärjestelmistä kertovalle sivulle johtavat ikonit, C) sanahakulaatikon tunnuksena toimiva suurennuslasi-ikoni, D) sosiaalisen median kanaviin johtavat ikonit] (kuvakaappaus näytöltä, kuviin lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeenpäin Tampereen yliopisto 2018.)

Sivuston päänavigointipalkin vasemman reunan talon muotoisen linkin kautta käyttäjä pääsee sivustolla aina siirtymään takaisin etusivulle. Tämä on hyvä tapa tarjota muilta sivuston sivuilta nopea reitti etusivulle, koska talo on, organisaation logon lisäksi, yleis-

sesti verkkosivuilla käytössä oleva symboli kuvattaessa kotisivua. Visuaalisesti kyseinen ikoni on Tampereen yliopiston sivustolla suunniteltu hyvin, koska se on yksinkertainen ja nopeasti tunnistettavissa taloksi, mikä helpottaa sen löydettävyyttä. Lisäksi ikoni on rajattu ympyrän muotoa noudattaen. Ympyrän muotoinen kehys nostaa ikonin vielä paremmin esille taustastaan päänavigointipalkissa ja tekee siitä enemmän linkin näköisen. Käytettävyyden kannalta on hyvä, että ikoni on sijoitettu osaksi sivuston globaalia navigointijärjestelmää, erityisesti sivun päänavigointivalikkoa, koska päänavigointivalikko näkyy kaikilla sivuilla ja on toimintoelementti, jonne käyttäjät todennäköisesti ensimmäiseksi palaavat halutessaan selata sivustoa. Pääasia on, että talo-ikoni on löydettävissä sivun yläreunasta, jonne se yleensä sijoitetaan muillakin verkkosivustoilla. Myös hakulaatikon viereinen suurennuslasi-ikoni on ulkoasultaan selkeä ja tunnuksena erittäin tyypillinen verkkosivustojen hakutoiminnon käyttötarkoituksen ilmaisijana.

Yksi kohdeverkkosivustollani esiintyvistä ikonityypeistä on organisaation sosiaalisen median kanaviin johtavat linkit, joiden kuvallisina nimilappuina toimivat vastaavien sosiaalisen median kanavien logot. Myös tämä on muillakin verkkosivuilla yleinen keino käyttää kuvallisia nimilappuja informaation välittäjinä. Suurimmalle osalle käyttäjistä, erityisesti akateemisten verkkosivustojen peruskäyttäjistä, sosiaalisen median kanavien logot ovat nykyään niin tuttuja, että niitä pystyy hyödyntämään sivustojen linkitykseen ikonien tavoin ilman tekstikenttiä kuvien merkityksiä selventämässä. Tampereen yliopiston verkkosivuilla sosiaalisen median kanaviin johtavia ikoneita on kuitenkin käytetty ainoastaan päänavigointivalikon kategorioiden alisivuilla linkityksien luomiseen siinä tarkoituksessa, että käyttäjä haluaa jakaa linkin lukemalleen yliopiston verkkosivuston sivulle omassa sosiaalisen median sovelluksessaan.

Yleisemmin sosiaalisen median logoja käytetään verkkosivustoilla ilmaisemaan linkitystä organisaation omille sosiaalisen median profiilisivuille, joten kohdeverkkosivustoni tapauksessa käyttäjä saattaa automaattisesti olettaa pääsevänsä siirtymään kyseisille sivustoille sosiaalisen median logoja kuvaavien ikonien kautta. Tampereen yliopiston verkkosivuilta puuttuu kokonaan usein verkkosivustolla sivun alalaidan globaaliin navigointipalkkiin liitetyt organisaation sosiaalisen median kanaviin johtavat ikonimuotoiset linkit, mikä heikentää sivuston käytettävyyttä, koska käyttäjä joutuu etsimään vastaavia linkkejä sivustoa selailemalla.

Kohdeverkkosivustoni ei ole kuitenkaan ainoa sivusto, joka käyttää sosiaaliseen mediaan viittaavia ikoneita tiedon jakamisen mahdollistavina linkkeinä, mutta yleensä tämä linkkirivi on otsikoitu käyttötarkoitustaan kuvaavasti tai linkkeihin on liitetty selventävät tekstikentät, jotka saa näkyviin viemällä osoittimen linkin päälle. Kohdeverkkosivustollani vastaava linkkirivi muodostuu ainoastaan kolmesta sosiaalisen median logosta ja plus-merkistä. Linkkiriviltä puuttuu selventävä otsikko ja ikoneiden ymmärrettävyyttä ei ole parannettu niiden ulkonäköä ja käyttötarkoitusta selittäville tekstikentillä. Linkkirivistön plus-merkki-ikonista saa auki valikon, johon on listattu useita muita linkkejä vaihtoehtoisin tiedonjakokanaviin. Tässä valikossa on nähtävillä sekä tiedonjakokanavien kuvalliset logot että niiden nimet, mikä tekee valikosta selkeän käyttäjän kannalta.

Organisaation logoa hyödynnetään usein verkkosivustoilla navigointijärjestelmän nimilappuna eli talo-ikonin tavoin linkkinä kotisivulle, kuten kohdesivustollanikin on tehty. Tampereen yliopiston logo on yksinkertainen symboli, jota täydentää teksti *Tampereen yliopisto*, joten se on helposti ymmärrettävä ilman erillistä selventävää tekstiä. Logo on kiinnitetty globaaliin navigointijärjestelmään, joten se löytyy jokaiselta sivuston sivulta tutusta kohtaa sivun yläreunasta.

Myös neljäs kohdeverkkosivullani käytetty ikonityyppi on sijoitettu globaaliin navigointijärjestelmän palkkiin, mutta sivun alalaitaan. Tässä tapauksessa linkkinä toimivat kaksi laatujärjestelmään liittyvää logoa, joihin kuuluu kuvallisen symbolin lisäksi muutama sana tekstiä. Nämä logon yhteydessä näkyvät tekstit eivät kuitenkaan kaikille käyttäjille anna selitystä siitä, mitä kyseiset logot ovat ja mihin sivuille linkit vievät, vaan kuviin olisi ollut hyvä liittää selventävä tekstikenttä. Tässä tapauksessa kuvaileva tekstikenttä, jonka saa näkyviin viemällä osoittimen nimilapun päälle, olisi ollut hyödyllinen. Laatujärjestelmä ei luultavasti aiheena ole tärkeä suurimmalle osalle peruskäyttäjistä, joten selventävien tekstien ei tarvitsisi olla koko ajan näkyvillä. Logojen otsikointi yhteisellä otsikolla olisi voinut tehdä niistä sekä helpommin ymmärrettäviä että helpommin linkeiksi tunnistettavia.

### **7.3.2 Tekstimuotoisten nimilappujen käyttö**

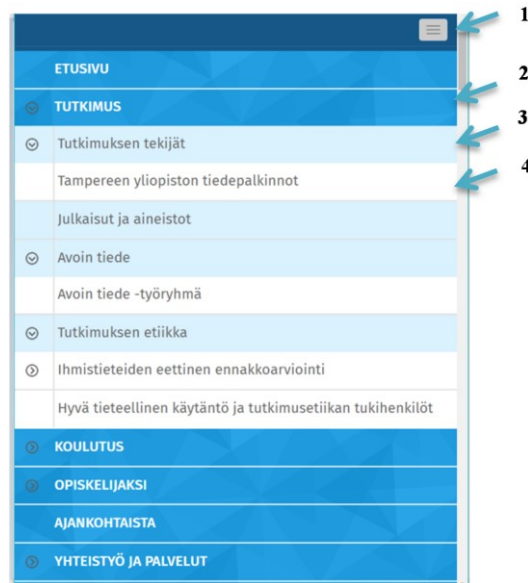
Tampereen yliopiston verkkosivuston etusivulla on käytetty muutamissa tekstimuotoisissa nimilapuissa (*Yhteystiedot*, *English*, *Uutiset*, *Tapahtumat* ja *Töihin yliopistoon*) verkkosivustoille tavanomaista terminologiaa. *Yhteystiedot* -nimilappu (kuva 8, kohta 4)

on varmasti kaikille käyttäjille tuttu, vaikka sen sisältö saattaa laajuudeltaan ja laadultaan vaihdella sivustosta toiseen. Myös sivun yläreunassa sijaitseva *English* -nimilappu (kuva 8, kohta 3) on käyttötarkoitukseltaan selkeä, joten se ei vaadi selventävää otsikkoa. *Uutiset* ja *Tapahtumat* esiintyvät myös usein verkkosivustoilla vastaavassa käyttötarkoituksessa. Samoin *Töihin yliopistoon* on verkkosivuston kautta työtä hakeville suunnattuna nimilappuna erittäin tuttu monilta erilaisilta sivustoilta, kun *yliopisto* -termin korvaa vastaavan sivuston omistaman organisaation nimellä. Muilta osin kohdeverkkosivustoni etusivun nimilaput on suunniteltu sivuston aihealueeseen sopiviksi.

*Opiskelun opas* -nimilappu (kuva 8, kohta 6) etusivun oikeassa yläkulmassa on ymmärrettävä, mutta olisi ollut hyvä, jos kyseisen opiskelijalle suunnatun oppaan päänavigointivalikon kategoriat näkyisivät käyttäjälle jo sivuston etusivulla, esimerkiksi pudotusvalikon muodossa. Tällöin linkkiä ei tarvitsisi avata selvittääkseen sen taakse lajitellun sisällön. *Opiskelun opas* -nimilappu ei yksinään mitenkään pysty kuvailemaan linkittämänsä sisältöä tarpeeksi tarkasti, koska kuvailtava sisältöalue on niin laaja ja koostuu useista eri otsikoin erotetuista osioista. Opiskelun oppaan viereen etusivulle on sijoitettu *Yliopistolaisille* -nimilappu (kuva 8, kohta 7), jonka pudotusvalikon linkit on jaettu *Opiskelijoille* -, *Henkilökunnalle* - ja *Kaikille yliopistolaisille* -alaotsikoiden alle. Kaikki kolme otsikkoa ovat helposti ymmärrettävissä, mutta osa niiden alle luokiteltujen linkkien termeistä ei luultavasti merkitykseltään avaudu kaikille käyttäjille, mikä ei haittaa juurikaan käytettävyyttä, koska osio on selkeästi otsikon avulla erotettu tietylle käyttäjäryhmälle suunnatuksi. Uudet opiskelijat ovat ainoa ryhmä, jotka ovat osa osion käyttäjäryhmää, mutta eivät ehkä tunne vielä kaikkea Tampereen yliopistossa opiskeluun liittyvää sanastoa. Haitta on kuitenkin niin lyhytaikainen, että ei ole välttämätöntä lisätä pudotusvalikon linkkien yhteyteen niiden merkitystä kuvailevia tekstikenttiä.

Sivuston päänavigointivalikon kategorioiden pääotsikkotasoiset nimilaput, *Tutkimus*, *Koulutus*, *Opiskelijaksi*, *Ajankohtaista*, *Yhteistyö ja palvelut* ja *Yliopisto*, ovat termeiltään ymmärrettäviä ja merkitykseltään tarpeeksi laajoja kategorioiden ylimmän hierarkiason nimilapuiksi. Päänavigointivalikon nimilappuihin ei ole liitettyinä minkäänlaisia kategorioiden sisältöjä kuvailevia tekstiosuuksia, mikä heikentää sivuston käytettävyyttä selvästi, jos sivustoa selaa tavallisen tietokoneen leveältä näytöltä. Jokainen päänavigointivalikon linkki pitää erikseen avata halutessaan tarkempaa tietoa kategorioiden sisältöalueista ja liittääkseen kategorioiden pääotsikot kontekstiinsa. Kapealla näytöllä, esimerkiksi sivustoa älypuhelimesta tarkasteltaessa, päänavigointivalikko näkyy pудо-

tusvalikon muodossa alaotsikkoineen, mikä on tiedonhaussa paljon parempi valikkorakenne kuin pelkät kategorioiden pääotsikot (kuva 17).



Kuva 17. Tampereen yliopiston verkkosivuston päänavigointivalikko pudotusvalikon muodossa kapealla näytöllä [1] harmaa symboli pudotusvalikon avaamista ja sulkemista varten, 2) ensimmäisen hierarkiatason otsikot (sininen taustaväri), 3) toisen hierarkiatason otsikot (vaalean sininen taustaväri), 3) kolmannen hierarkiatason otsikot (valkoinen taustaväri)] (kuvakaappaus näytöltä, kuvaan lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeenpäin Tampereen yliopisto 2018.)

Lähes kaikki päänavigointipalkin kategorioiden pääotsikkotasoiset nimilaput ovat hierarkkisesti samalla tasolla. Ainoastaan *Yliopisto* -nimilappu tuntuu olevan eri hierarkiatasolla, koska se sopisi yläotsikoksi kaikille muille edellä mainitsemilleni päänavigointivalikon nimilapuille. *Yliopisto* -kategorian sisältö on kuitenkin niin heterogeeninen, että korvaavaa nimilappua on erittäin vaikea keksiä. Lisäksi tarkastin usealta Suomessa sijaitsevan yliopiston verkkosivustolta, millaisia termejä kyseisillä akateemisilla sivustoilla on suosittu. Jokaisen tutkimani sivuston päänavigointipalkista löytyi *Yliopisto* -kategoria, joten ilmeisesti se on yleisesti käytetty termi vastaavilla verkkosivustoilla, vaikka sisällöltään nämä eri yliopistojen *Yliopisto* -kategoriat eivät täysin olleet yhtenäisiä. Tämän vuoksi ei ole tarpeellista muuttaa kohdeverkkosivustonikaan *Yliopisto* -nimilappua vastaamaan hierarkiatasoltaan muita päänavigointivalikon nimilappuja.

Etusivulle sivuston päänavigointivalikon alle on sijoitettu artikkeleihin ja muille korostetuille sivuston sivuille johtavat linkit. Linkkien kokonaisuus muodostuu suorakulmaisista, värillisistä linkkielementeistä ja niitä täydentävistä kuvituskuvista (kuva 8, kohta 9). Kyseisiä linkkielementtejä on sivulla yhteensä viisi ja yhden linkkielementin sisässä

on tekstikenttä, joka koostuu yhden siihen linkitetyn artikkelin perustiedoista eli otsikosta, artikkelin sisältöä selittävistä tekstistä ja otsikon yläpuolelle merkitystä artikkelin teemaa kuvailevasta termistä (kuva 18). Linkin nimilappuna toimii siis tämä tekstikenttä, lähinnä artikkelin otsikko, johon huomio kiinnittyy ensimmäisenä. On hyvä, että linkkielementeissä otsikoiden alle on lisätty niitä kuvaileva, lyhyt tekstiosuus, koska kaikki näistä otsikoista eivät itsenäisinä ole tarpeeksi ymmärrettäviä antamaan kokonaiskuvaa viittaamastaan artikkelista.



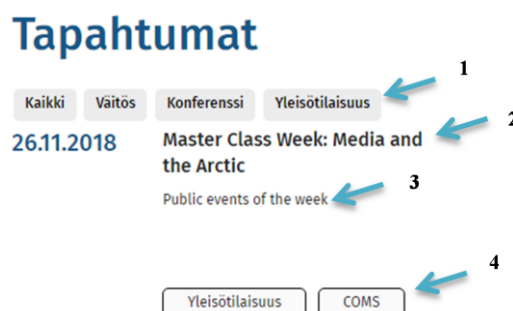
Kuva 18. Esimerkki yhdestä Tampereen yliopiston verkkosivuston etusivun suorakulmaisesta värillisestä linkkielementistä ja sen tiettyyn artikkeliin viittaamasta sisällöstä [1) artikkelin teema, 2) artikkelin otsikko, 3) artikkelin sisältöä kuvaileva tekstikenttä] (kuvakaappaus näytöltä, kuvaan lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeinpäin Tampereen yliopisto 2018.)

Kuten edellä jo mainitsin, sivuston etusivun värillisiin suorakulmaisiiin linkkielementteihin on merkitty kuvailevalla termillä myös kyseiseen elementtiin linkitetyn artikkelin teema, vaikka tiedonhaun näkökulmasta käyttäjälle ei ole mitään hyötyä artikkelin teeman korostamisesta. Teemaa kuvailevat termit eivät yhdisty mitenkään sivuston muuhun sisältöön tai edes viittaamaansa kirjoitukseen, esimerkiksi tägien muodossa, kun artikkelin avaa linkkielementin linkin takaa luettavaksi. Parempi vaihtoehto voisi olla artikkelin spesifisen teeman sijaan käyttää yleisempää termistöä kirjoituksen aiheen kuvailuun, jotta useampi kirjoitus sopisi saman teeman alle. Linkkielementteihin voisi lisätä artikkelin julkaisupäivämäärän ja mahdollisesti lyhyesti myös sijainnin helpottamaan kirjoituksen kontekstin hahmottamista, esimerkiksi *Uutisarkisto* -nimilapun, jos kyseessä on uutisartikkeli. Varsinkin julkaisupäivä saattaa olla käyttäjälle olennainen tieto ajankohtaisista uutisartikkeleista puhuttaessa.

Sivuston etusivun sinipohjaisen kontekstuaalisen navigointivalikon (kuva 8, kohta 11) sisältämien linkkien nimilaput ovat helposti ymmärrettäviä lukuun ottamatta *Täydennyskoulutus ja akateemiset moduulit* -nimilappua. *Akateeminen moduuli* ei ole vakiintu-

nut termi, jonka merkityksen kaikki käyttäjät ymmärtäisivät, joten se ei nimilappuna ole toimiva. Olisi parempi lyhentää nimilappu muotoon *Täydennyskoulutus*, jolloin nimilappu olisi lyhyt ja selkeä, kuten muut navigointipalkin nimilapuista. Ilmeisesti akateemiset moduulit liittyvät täydennyskoulutukseen, joten niiden mainitseminen ylimmän otsikkotason nimilapussa ei edes ole tarpeellista. Etusivun alareunan, sivuston globaaliin navigointijärjestelmään kuuluvan, sinipohjaisen navigointipalkin (kuva 8, kohta 12) linkit ovat pääosin kuvallisia nimilappuja, joiden käytettävyyttä arvioin jo aikaisemmissa kappaleissa. Navigointipalkkiin liitetyt osoitetiedot sen sijaan vaatisivat hieman täydennystä ja muokkausta. Osoitetiedot on totuttu merkitsemään tietyllä tavalla allekkain, kuten sivuston päänavigointipalkin *Yliopisto* -kategorian etusivulla on tehty, mutta globaalin navigointipalkin sisältämät osoitetiedot ovat puutteelliset ja merkitty valikkoon epäloogisessa järjestyksessä. Lisäksi *Postiosoite* -otsikon voisi poistaa kokonaan, koska se ei informaation välittäjänä ole tarpeellinen. Käyttäjät kykenevät erottamaan postiosoitteet niiden vakiintuneen merkitsemismuodon vuoksi muusta sisällöstä ilman otsikointia.

Kohdesivuston etusivun *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -osioiden linkit ovat nimilapuiltaan yhteneviä eli niissä on käytetty uutisartikkelien ja tapahtumia kuvailevien artikkeleiden otsikoita, mikä on muillakin verkkosivustoilla yleinen tapa esitellä linkitettyjen artikkeleiden sisältöä käyttäjille. Näissä otsikoissa on käytetty lihavoitua fonttia, mikä nostaa hyvin otsikot esiin (kuva 19, kohta 2). Lisäksi Tampereen yliopiston sivustolla tapahtumista kertovien otsikoiden sisältöä on täydennetty lisäämällä niiden alapuolelle tapahtumia kuvailevat tekstikentät (kuva 19, kohta 3). Tieto siitä, millaisesta tapahtumasta on kyse, on erittäin oleellinen käyttäjille toisin kuin uutisotsikoiden kohdalla tieto kyseisen artikkelin kirjoittajasta, joten on hyväksyttävää, että uutisotsikoiden yhteydestä puuttuu otsikoita selventävät tekstiosuudet.



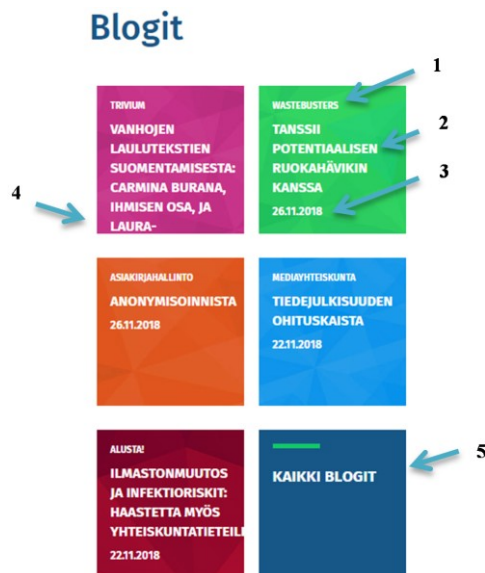
Kuva 19. Esimerkki Tampereen yliopiston verkkosivuston etusivun *Tapahtumat* -sisältöosion nimilapuista ja rakenteesta [1) pääotsikon alle sijoitetut tärkeimmät tagit, 2)



tapahtumasta kertovan artikkelin otsikko, 3) tapahtumaa kuvaileva tekstikenttä, 4) tapahtumaan liittyviä tägejä] (kuvakaappaus näytöltä, kuvaan lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeinpäin Tampereen yliopisto 2018.)

Molemmissa osioissa, sekä uutisotsikoiden että tapahtumaotsikoiden alla, on käytetty tägejä (kuva 19, kohta 4). Osa tägeistä, ilmeisesti sivuston suunnittelijoiden mielestä tärkeimmät tagit, on kerätty riviin osioiden pääotsikoiden alle (kuva 19, kohta 1), mikä mahdollistaa osioiden sisällön suodattamisen tagien aiheiden perusteella. Nämä pääotsikoiden alta löytyvät tagit ovat termistöltään yleiskielisiä ja kaikille käyttäjille ymmärrettäviä, mutta kaikki osion muut tagit eivät ole yhtä selkeitä. Osassa tägeistä on käytetty yliopistomaailmaan liittyviä lyhenteitä, joiden merkitys ei varmasti aukea ilman alustavaa tutkimustyötä edes kaikille yliopistoyhteisön jäsenille. On ymmärrettävää, että lyhenteillä on ehkä haluttu tehdä tägeistä kooltaan pienempiä, jotta ne olisi helpompi sovitaa rajoitettuun tilaan sivulla. Vaikeasti ymmärrettäviä tägejä voisi selventää kuvailevilla tekstikentillä, jotka saisi näkyviin viemällä näytöllä osoitin tagin päälle. Uutisosion lopusta löytyy *Kaikki uutiset* -linkki ja vastaava linkki, *Kaikki tapahtumat*, on sijoitettu myös tapahtumaosion loppuun. Molemmat linkit ovat ymmärrettäviä ja helposti tunnistettavissa linkeiksi.

*Uutiset* -ja *Tapahtumat* -osioiden väliin sivuston etusivulla asettuu värillisistä suora- kulmaisista linkkielementeistä rakentuva *Blogit* -sisältöosio, jonka otsikko kuvaa sisältöään hyvin ja sopii hierarkiatasoltaan *Uutiset* -ja *Tapahtumat* -osioiden yhteyteen. *Blogit* -osion linkkielementtien sisältämät nimilaput muodostuvat blogin julkaisseen tahon nimestä, blogin otsikosta ja blogin julkaisupäivämäärästä, mikä tarjoaa käyttäjälle riittävästi esitietoa osiossa esitellyistä blogeista ennen linkkien avaamispäätöksen tekemistä. Ainoa ongelma *Blogit* -osion nimilapuissa on se, että nimilappujen suunnittelussa ei ole huomioitu sitä, että blogien otsikoiden pituus saattaa vaihdella. Osassa linkkielementtejä kaikki nimilapun teksti ei mahdu suorakulmaisen linkkielementin sisään, vaan teksti on katkaistu kesken sekä elementin alaosaan että elementin oikeasta sivusta, jolloin nimilappuja on vaikea lukea (kuva 20). Sama ongelma toistuu myös sivuston päänavigointivalikon *Ajankohtaista* -kategorian etusivulla blogeihin liittyvien linkkielementtien yhteydessä.



Kuva 20. Tampereen yliopiston verkkosivuston etusivun *Blogit* -sisältöosion linkkielementit ja niiden sisältämät nimilaput [1) blogin julkaisija, 2) blogin otsikko, 3) blogin julkaisupäivämäärä, 4) blogin otsikko ja julkaisupäivämäärä katkaistu kesken linkkielementissä, 5) linkki kaikki blogit sisältävän linkkilistaan erillisellä sivulla] (kuva-kaappaus näytöltä, kuvaan lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeempään Tampereen yliopisto 2018.)

Sivuston päänavigointivalikon *Tutkimus* -kategorian etusivun nimilaput on valittu hyvin kategoriansa pääotsikkoa vastaaviksi. Vaikka *tutkija* - ja *tutkimus* -termit toistuvat useassa sivun nimilapussa, se ei ole tässä tapauksessa häiritsevää, vaan perusteltua, koska ne tarkoittavat nimilappuja ja sitovat nimilaput kontekstiinsa, esimerkiksi *Tutkimuspalvelut* -nimilappu erottaa tutkimukseen liittyvät palvelut yliopiston muista palveluista, mikä voi olla tiedonhakutilanteessa hyödyllistä. *Julkaisut ja aineistot* sekä *Uusimmat julkaisut* ovat ainoita *Tutkimus* -kategorian etusivun nimilapuista, joita muokkaisiin, koska verrattuna muihin sivun nimilappuihin, ne eivät riittävän tarkasti kuvaa viittaamaansa sisältöä. Nimilapuista olisi hyvä käydä ilmi, että kyse on tieteellisistä julkaisuista.

Olemassa olevien nimilappujen muokkaamisen lisäksi *Tutkimus* -kategorian etusivun pääotsikon alta löytyviin suorakulmaisiin linkkielementteihin voisi olla hyvä lisätä alaotsikkotasoisien nimilappujen alle niiden linkittämiä sisältöalueita kuvailevat lyhyet tekstikentät, kuten sivuston päänavigointivalikon *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivulla (kuva 21). Tällöin käyttäjä saisi enemmän tietoa linkin taakse piilotetusta sisältöalueesta ilman linkin avaamista ja sivusto olisi ulkoasultaan yhtenäisempi, mikä edelleen parantaa käytettävyyttä.



Kuva 21. Esimerkki Tampereen yliopiston verkkosivuston päänavigointivalikon *Tutkimus* - ja *Yhteistyö ja palvelut* -kategorioiden etusivujen suorakulmaisista linkkielementeistä [A) *Tutkimus* -kategorian etusivun linkkielementin rakenne, B) *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivun linkkielementin rakenne] (kuvakaappaus näytöltä, kuviin lisätty tarkentavia merkintöjä jälkepäin Tampereen yliopisto 2018.)

*Tutkimus* -kategorian etusivun alasivuilla, jossa osion sisältöalueet on organisoitu paikallisen navigoinnin pudotusvalikkoon (kuva 10), nimilaput noudattavat myös hyvin hierarkkista järjestystä ja ovat ymmärrettäviä jopa erillään muista pudotusvalikon nimilapuista. Ainoastaan kahta otsikkoa olisin korjannut selatessani läpi osion sivuja yksitellen ja tarkastellessani niiden sisältämiä nimilappuja. Pudotusvalikon *Avoim tiede -työryhmä* -linkin takaa aukeavalla sisältöalueella on merkitty kyseisen pääotsikon alle alaotsikoksi täysin yhtenevä otsikko. Saman otsikon toistaminen allekkain samalla sivulla kahteen kertaan, vaikka niiden merkitys poikkeaisi toisistaan, ei auta käyttäjää erottamaan eri sisältöosuuksia toisistaan, koska käyttäjä ei pelkän otsikon lukemalla pysty havaitsemaan kahden identtisen otsikon merkityseroa. Osion tekstinsisäisen *Avoim tiede -työryhmä* -alaotsikon voisi esimerkiksi vaihtaa muotoon *Avoim tiede -työryhmän jäsenet*, sillä otsikon alle on kerätty työryhmän jäsenistä koostuva lista. Toinen korjausta vaativa otsikko sijaitsee pudotusvalikon *Ennakkoarvioinnin eettiset periaatteet* -sisältöalueella. Sivun pääotsikossa on pieni kirjoitusvirhe.

Sivuston päänavigointivalikon *Koulutus* -kategorian etusivun paikallisen navigoinnin pudotusvalikon (kuva 11) nimilaput ovat *Tutkimus* -kategorian pudotusvalikon nimilappujen tapaan toimivia, joten käytettävyyssongelmia ei juurikaan löydy. Pudotusvalikossa *Koulutuksen kehittäminen ja laadunhallinta* -linkin *Arvioinnit* -alaotsikko voisi olla tarkemmin sisältöään kuvaileva. *Arvioinnit* alaotsikolla viitataan yliopiston laadunarviointiin, joten otsikossa voisi tämän myös mainita, jolloin käyttäjä ymmärtäisi jo otsikon perusteella, millaisista arvioinneista on kyse.

Sivuston *Ajankohtaista* -kategoria päänavigointivalikossa on etusivunsa nimilappujen suhteen osin yhtenevä kohdeverkkosivustoni etusivun kanssa, jonka nimilappuja tarkastelin jo aikaisemmissa kappaleissa. Sivuston kotisivun tavoin *Ajankohtaista* -kategorian

etusivulta löytyy *Uutiset* -, *Tapahtumat* - ja *Blogit* -osiot, joiden rakenne ja nimilaput vastaavat sivuston etusivun kyseisiä osioita, joten niitä en enää uudestaan tässä yhteydessä käsittele etusivun nimilappujen osalta. *Ajankohtaista* -kategorian etusivulta on kuitenkin havaittavissa muutamia muita sivun nimilappuihin liittyviä yksityiskohtia, jotka vaikuttavat sivun käytettävyyteen. Ensimmäisenä huomio kiinnittyy sivun pääotsikkoon, tai sen puutteeseen. Sivun yläreunassa on suorakulmainen värillinen taustaelementti, joka toistuu *Koulutus* -kategoriaa lukuun ottamatta kaikilla päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilla ja sisältää sivun pääotsikon. *Ajankohtaista* -kategoria ei noudata tätä tuttua mallia, vaan sivun pääotsikon sijaan suorakulmaiseen taustaelementtiin on sijoitettu yksi uutisotsikoista, jolloin sivun pääotsikko näkyy ainoastaan päänavigointivalikon nimilapussa.

*Ajankohtaista* -kategorian etusivun *Tampereen yliopisto mediassa* -sisältöalueen otsikko on toimiva, koska sisältöalueelle on yhdistetty linkkejä sekä verkkolehtiin että sosiaalisen median kanaviin eli otsikko kuvaa hyvin sisältöään. Sen sijaan kyseisen sisältöalueen pudotusvalikkoon listaksi järjestetyt sosiaalisen median linkit ovat nimeämiskäytännöiltään sekavia. Olisi ollut hyvä noudattaa yhtenäistä tapaa linkkejä nimetessä, esimerkiksi käyttää linkin kohdesivun pääotsikkoa vastaavan linkin nimilappuna pudotusvalikossa, jotta käyttäjä tietäisi jo linkin nimilapun perusteella, mille sivulle hän linkin avatessaan päätyy. Tällä hetkellä vain osa sosiaalisen median sivuille johtavien linkkien nimilapuista on nimetty niitä vastaavien sivujen pääotsikon mukaan. *Tampereen yliopisto mediassa* -sisältöalueen alareunassa on horisontaalinen rivi kuvia ja niiden alla linkkejä muutamaa aihealueen sivustoon, lähinnä yliopiston verkkolehtiin. Nämä linkit ovat erittäin selkeitä, koska jokaisen linkin yhteyteen on liitetty niitä lyhyesti kuvailevat tekstiosuudet, mikä auttaa käyttäjää tulkitsemaan, esimerkiksi verkkolehtien nimien kohdalla, osin termeiltään haastavia nimilappuja.

Siirryttäessä *Ajankohtaista* -kategorian etusivun *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -osioiden linkeistä niiden alasivuille, *Uutisarkisto* ja *Tulevat tapahtumat* pääotsikoilla nimetyille sisältöalueille (kuva 12), voi alasivujen nimilapuista tehdä muutamia havaintoja. Molempien osioiden nimilaput ovat helposti ymmärrettävää yleiskieltä. Ainoastaan tagien nimilaput ovat osin hankalasti tulkittavissa aihepiirille spesifisien lyhenteiden vuoksi, mistä mainitsin jo aikaisemmin sivuston etusivun nimilappuja käsitellessäni. *Tulevat tapahtumat* -sisältöalueella on linkki *Tapahtuma-arkisto* -osioon, mutta kyseisen osion nimilappu on hieman harhaanjohtava, koska arkisto sisältää myös muutamia tuleviin

tapahtumiin johtavia linkkejä. Koska tuleville tapahtumille on oma osionsa sivustolla, käyttäjä saattaa olettaa, että tapahtuma-arkistosta löytyy vain linkkejä menneisiin tapahtumiin. Nimilapun muutoksen sijaan voisi olla loogisempaa erottaa tulevat ja menneet tapahtumat selvästi toisistaan rajaamalla ne omiin osioihinsa poistamalla tapahtuma-arkistosta kaikki tulevien tapahtumien linkitykset.

Sivuston päänavigointivalikon *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivun nimilaput ovat kokonaisuudessaan toimivia ja helppolukuisia. Pääotsikon alta löytyvä neljän sinisen suorakulmaisen linkkielementin ryhmä niiden sisältämine nimilappuineen on suunniteltu käyttäjät huomioiden, koska jokainen nimilappu sisältää sisältöalueen otsikon lisäksi sisältöaluetta kuvailevan tekstikentän. Esimerkiksi *Alumni* -nimilappu ei välttämättä ole yksinään kaikille käyttäjille tarpeeksi informatiivinen, mutta kuvailevan tekstiosuuden, erityisesti siinä käytettyjen sanavalintojen, avulla saa nopeasti selville, että kyseiseen aihealueeseen on olemassa oma sisältöalueensa, jonne linkistä pääsee suoraan.

Sivuston *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivulla on linkkielementtien ryhmän lisäksi sinitaustainen kontekstuaalisen navigoinnin valikko ja *Palveluhakemisto* -nimilapun alle kerätty lista linkkejä sivuston palveluihin. Sinitaustaisen kontekstuaalisen navigointivalikon sisältämät linkit on löydettävissä myös sen alapuolisesta palveluhakemistosta, josta ne ovat tunnistettavissa helposti samoille sivuille johtaviksi linkeiksi, vaikka palveluhakemiston vastaavat linkkimuotoiset nimilaput eroavat termeiltään hieman navigointivalikon nimilapuista. Sen vuoksi linkkien erilainen sanamuoto ei tässä tapauksessa häiritse käytettävyyttä. Navigointivalikon linkeistä ainoastaan *Y-kampus* -nimilappu ei varmasti ole käsitteenä kaikille käyttäjille tuttu, joten sitä olisi hyvä tarkentaa, kuten palveluhakemistossa on tehty vastaavan nimilapun kohdalla. Kuitenkin navigointivalikon rajallisen tilan vuoksi sen nimilappuihin voisi liittää kuvailevan tekstiosuuden niin, että tekstin saisi näkyviin vain viemällä näytöllä osoittimen nimilapun päälle.

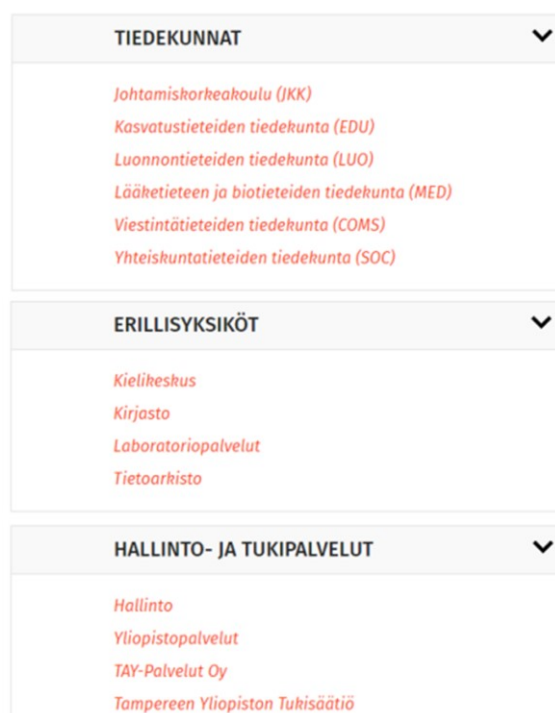
*Palveluhakemisto* -nimilapun alapuolelle sijoitettujen linkkien nimilappujen valinnassa on hyvin huomioitu se, että palveluhakemiston sisältö noudattaa organisointitavaltaan aakkosjärjestystä. Tässä tapauksessa ei olisi ollut tarkoituksenmukaista käyttää linkkien nimilappuina niiden sivujen, joille linkit johtavat, tarkkoja pääotsikoita. Aakkosjärjestystä käytettäessä on joskus parempi ottaa huomioon aakkosjärjestykseen luokitellun listan otsikon aihepiiri ja mukauttaa listan jäsenten nimikkeet termeiltään kyseistä aihepiiriä tukevaksi sekä sanavalintojen että sanojen järjestyksen suhteen. *Yhteistyö ja pal-*

*velut* -kategorian etusivun palveluhakemistossa on selkeästi toimittu näin, esimerkiksi otsikoltaan *Palveluja medialle* -sivu löytyy palveluhakemistosta *Medialle* -linkin takaa, jolloin siitä on poistettu ylimääräinen merkityksetön *palveluja* -termi. Samoin palveluhakemiston linkittämän sivun *Yhteiset opintopalvelut* -otsikko on vaihdettu palveluhakemistossa *Opintopalvelut* -muotoon. Myös sanajärjestystä vaihtamalla saadaan linkkien nimilappuja muunnettua merkityksellisemmiksi palveluhakemiston linkkien organisoititapa huomioon ottaen eli *Yliopiston tilojen saavutettavuus* -otsikko on käännetty hakemistossa *Saavutettavuus yliopiston tiloissa* -nimilapuksi.

Vaikka palveluhakemiston nimilaput ovat ymmärrettäviä, voisi hakemistosta korjata yhden yksittäisen asian nimilappujen termeihin liittyen. Palveluhakemistossa on kaksi eri linkkiä, *Lahjoittaminen* ja *Varainhankinta*, jotka johtavat samalle ulkopuoliselle sivustolle ja siellä täysin samalle sivulle. Ei ole tarpeellista turhaan kasvattaa hakemiston pituutta päällekkäisillä, samaan asiaan viittavilla linkeillä, koska kyse ei ole käyttöön vakiintuneista spesifisistä termeistä, joita käyttäjille tulisi automaattisesti mieleen etsiä listalta. Tällöin molempien päällekkäisten linkkien olemassaolo voisi olla hakemistossa perusteltua.

Siirryttäessä *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivulta sinisten suorakulmaisten linkkielementtien kautta sivuston hierarkiassa syvemmälle päädytään sisältökokonaisuuteen, jossa kolmen linkkielementin sisältämät nimilaput on järjestetty paikallisen navigoinnin pudotusvalikkoon valikon ylimmän hierarkiatason otsikoiksi (kuva 13). Pudotusvalikko muodostuu ainoastaan kolmesta yläotsikosta ja näiden linkkien takaa avautuvilla sisältöalueilla sisältöä on jaettu osioihin tekstinsisäisillä alaotsikoilla pudotusvalikon alaotsikkotasojen linkkien sijaan. Vaikka osa otsikoista, esimerkiksi *Osaamisen kehittäminen* -sisältöalueen *Suomen laajin EMBA-tarjonta* -alaotsikko ei luultavasti merkitykseltään avaudu kaikille käyttäjille irrallaan kontekstistaan, se ei haittaa sivuston käyttöä, koska otsikon merkitys selviää heti tekstiosuudesta, johon otsikko viittaa. Jos kyseinen otsikko olisi yksi pudotusvalikon alaotsikoista, se voisi olla käyttäjälle ongelmallista, koska linkin joutuisi avaamaan ymmärtääkseen otsikon merkityksen. Pudotusvalikon pääotsikkotasoiset linkit ovat kuitenkin nimilapuiltaan ymmärrettävää yleiskielistä ja niitä vastaavien sisältöalueiden tekstikenttien otsikot hierarkialtaan ja termeiltään yläotsikkoonsa sopivia.

Sivuston päänavigointivalikon *Yliopisto* -kategoria on varsinkin ylemmän otsikkotason nimilappujensa suhteen päänavigointivalikon kategorioista haastavin, koska se sisältää melko heterogeenista yleistietoa yliopistosta. Saman otsikon alle organisoitujen sisältöalueiden aihepiirit eivät kaikissa tapauksissa ole tiukasti sidoksissa toisiinsa, joten on ymmärrettävää, että pääotsikkotason nimilappu ei kovin spesifisesti kuvaa viittaamiensa sisältöalueiden informaatioisisältöä ja ole käyttäjälle tarpeeksi informatiivinen irrallaan kontekstistaan. *Yliopisto* -kategorian etusivun pudotusvalikoiden otsikot ovat kuitenkin selkeitä ja sisältöään kuvaavia (kuva 22).



Kuva 22. Tampereen yliopiston verkkosivuston päänavigointivalikon *Yliopisto* -kategorian etusivun kontekstuaalisten pudotusvalikoiden nimikkeet (kuvakaappaus näytöltä Tampereen yliopisto 2018.)

Näistä pudotusvalikoista *Tiedekunnat* -otsikon alle on kerätty linkit tiedekuntien sivuille. Näiden linkkien nimilapuissa on tiedekunnan nimen lisäksi mainittu tiedekunnan lyhenne, mikä tarkoittaa hyvin nimilappua auttaen käyttäjää heti huomaamaan yhteyden tiedekunnan nimen ja lyhenteen välillä. *Erillisyyksiköt* -otsikosta tunnistettava pudotusvalikko on kokonaisuudessaan termeiltään toimiva. Myös alin pudotusvalikko, otsikoltaan *Hallinto- ja tukipalvelut*, on nimilappujensa puolesta riittävän selkeä, vaikka kaikki valikon nimilaput eivät käyttäjälle yksinään kerro paljoakaan siitä, mitä sisältöä linkin takaa on löydettävissä. Tässä tapauksessa kyse on kuitenkin sellaisesta sisällöstä, joka ei todennäköisesti suurimmalle osalle käyttäjistä ole tärkeysjärjestyksessä korkealla, joten

ei ole häiritsevää, että kyseisen pudotusvalikon linkkien nimilaput eivät ole jokaiselle käyttäjälle merkitykseltään helppolukuisia. *Hallinto- ja tukipalvelut* -pudotusvalikon linkkien nimilaput on kuitenkin poimittu linkitettyjen sivujensa pääotsikoista, joten ne ovat aihepiiriin tunteville loogisia.

*Yliopisto* -kategorian etusivun sinitaustainen navigointivalikko sisältää kolme nimilappua; *Opiskelumahdollisuudet*, *Tutkinto-ohjelmat* ja *Tutkimuskeskukset*. *Tutkinto-ohjelmat* ja *Tutkimuskeskukset* -nimilaput ovat spesifisiä ja ymmärrettäviä, mutta *Opiskelumahdollisuudet* -nimilappu on käyttäjästä riippuen tulkittavissa eri tavoin ja ei kovin tarkasti rajaa, kuinka laajaan sisältöalueeseen se viittaa. Voisi päätellä, että *opiskelumahdollisuudet* -termillä viitataan tässä tapauksessa muuhun kuin tutkintoon johtavaan koulutukseen, koska samaan navigointivalikkoon on jo sijoitettu yksi linkki tutkinto-ohjelmiin. Kuten aikaisemmin sivuston sisältöjen organisointia käsittelevässä luvussa on tuotu esiin, *Opiskelumahdollisuudet* - ja *Tutkinto-ohjelmat* -linkit johtavat luultavasti uuden yliopiston tuomien uudistusten vuoksi samalle sivulle, *Opiskelijaksi* -kategorian etusivulle, joten ei ole tällä hetkellä mahdollista tarkistaa, mitä sisältöä *Opiskelumahdollisuudet* -nimilapun on tarkoitus kuvata.

Siirryttäessä *Yliopisto* -kategorian etusivulta sivuston hierarkkisessa rakenteessa alas päin sisältökokonaisuuteen, jossa pääosa kategorian etusivun otsikoista löytyy paikallisen navigoinnin pudotusvalikosta ensimmäiseltä otsikkotasolta (kuva 14), voidaan tehdä havaintoja näiden ylimmän tason otsikoiden ja niiden alaotsikoiden nimilapuista. Pudotusvalikko jakautuu viiteen yläotsikkoon, joita ovat *Strategia*, *Tampere3*, *Tietoa yliopistosta*, *Tampereen yliopisto työnantajana* ja *Yhteystiedot*. Sekä *Strategia*, *Tampereen yliopisto työnantajana* että *Yhteystiedot* ovat nimilappuina termeiltään käyttäjille tuttuja myös muilta verkkosivustoilta. Myös kyseisten sisältöalueiden alaotsikoinnissa on käytetty aihealueeseen sopivia ja yksinkertaisia, lyhyitä yleiskielen ilmaisuja, jotka ovat silti tarpeeksi informatiivisia. Sen sijaan *Tampere3* ei paikallisen navigoinnin pudotusvalikossa sisältöalueen pääotsikkona kerro monille käyttäjille yksinään mitään linkittämästään sisällöstä, sillä se ei ole käsitteenä vakiintunut yleiseen käyttöön. Käyttäjän on pakko avata pudotusvalikon linkki ja lukea *Tampere3* -projektista, jotta hän pystyy edes ymmärtämään, mihin aihepiiriin otsikko viittaa, mikä ei ole hyvän nimilapun tarkoitus. Vaikka nimilapussa haluttaisiin säilyttää *Tampere3* -ilmaisu, voisi nimilappu silti antaa käyttäjälle enemmän tietoa sisältöalueen aihepiiristä, esimerkiksi *Tampere3 – Kohti uutta korkeakouluyhteisöä*.



*Tietoa yliopistosta* on *Yliopisto* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon laajin osio, joka sisältää useita alaotsikkotasoisia linkkejä pudotusvalikossa. Ylimmän hierarkiatason otsikkona *Tietoa yliopistosta* on merkitykseltään riittävän kattava kuvailemaan kaikkia osion alaotsikoita, mutta ei kovinkaan spesifinen kertoakseen käyttäjälle etukäteen tarkemmin osion sisällöstä. Informaatioarvoltaan melko hyödyttömän *Tietoa yliopistosta* -yläotsikon voisi poistaa kokonaan ja liittää sen takaa avautuvan sisältöalueen sisällön muualle sivustolla, esimerkiksi osaksi samasta pudotusvalikosta löytyvää *Yliopisto pähkinäkuoressa* -sisältöaluetta. Tämän muutoksen myötä *Tietoa yliopistosta* -osion toisen hierarkiatason alaotsikot nousisivat samalla ylemmälle hierarkiatasolle.

*Yliopisto* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon *Tietoa yliopistosta* -osion kaikki alaotsikot ovat nimilappuina selkeitä ja kuvailevat sisältöalueidensa sisältöjä hyvin. Esimerkiksi *Tiedekunnat 1.1.2017 alkaen* -alaotsikko on otsikoksi sopivan lyhyt, mutta alaotsikkoon merkityn päivämäärän perusteella käyttäjille syntyy mielikuva tiedekuntien muutoksesta, vaikka otsikko ei suoraan kyseistä asiaa kerro. Ainoastaan pudotusvalikon *Yliopiston historiaa* -osion alaotsikot, *80-vuotissyntymäpäivä* ja *90-vuotissyntymäpäivä* ovat melko huonosti sisältöalueitaan kuvailevia, vaikka otsikot ovat muuten termeiltään käyttäjälle helppoa yleiskieltä. Kumpikaan näistä otsikoista ei kuitenkaan kerro muuta kuin viittaamansa sisältöalueen aihepiirin eli sisältöalueet liittyvät jotenkin yliopiston syntymäpäiviin. Voisi olla käyttäjälle hyödyllisempää tietää ennen linkin avaamista myös se, millaisesta sisällöstä, esimerkiksi artikkeliksi luokiteltava teksti, on kyse.

Kohdesivustoni nimeämiskäytäntöjä tarkastellessani kiinnitin otsikkotasosten linkkien nimilappujen lisäksi huomiota tekstinsisäisten kontentekstuaalisten linkkien nimeämiskäytäntöihin evaluoimillani sivuilla. Tekstikentistä löytyi paljon punaisella fontin värillä muusta sisällöstä erotettuja kontekstuaalisia linkkejä, jotka johtivat sekä sivuston sisällä eri sivuille että sivuston ulkopuolisiin sivustoihin. Kontekstuaalisten linkkien määrä tuntui sopivalta verrattuna sivuston laajuuteen ja eri sivuilla esiintyneen sisällön määrään. Tekstinsisäiset kontekstuaaliset linkit olivat pituudeltaan riittävän pitkiä, jolloin käyttäjän on helppo hahmottaa, mihin sisältöön linkki viittaa. Pelkkien yhden sanan sisältävien linkkien sijaan oli käytetty tarvittaessa useamman sanan mittaisia linkkejä, jolloin linkin merkityksen ymmärtääkseen ei ollut aina pakko lukea tarkasti sitä ympäröivää tekstiä, vaan usein linkin merkityksen pystyi päättämään ilman kontekstia.

## 7.4 Navigointi sivustolla

Kohdesivustollani on käytetty muutamia erilaisia navigoinnin tapoja sisältöalueesta riippuen ja pääosin ne sopivat hyvin käyttötarkoitukseensa ja ovat helposti tunnistettavissa navigointitoiminnoiksi. Sain jo melko hyvän kuvan sivuston navigointitoiminnoista ja niiden käytettävyydestä evaluoidessani kohdesivustoni organisointi- ja nimeämisyjärjestelmiä, mutta tarkastelen silti valittuja navigointiratkaisuja tarkemmin sivuston hierarkiarakennetta seuraten. Yritän kiinnittää huomiota myös siihen, mitä navigointitoimintoja sivustolta mahdollisesti puuttuu.

Yleisesti kohdesivustollani käyttäjän ei ole kovin helppo hahmottaa sijaintiaan sivuston hierarkkisessa rakenteessa, koska sivujen yläreunassa ei ole näkyvillä hierarkkista rakennetta kuvaavaa navigointipolkua (kuva 23). Navigointipolun avulla näkee kaikki sillä hetkellä auki olevan sivun ylemmän hierarkiatason sisältöosioiden otsikot, joiden kautta kyseiselle sivulle on päädytty. Jos käyttäjä siirtyy kohdesivustoni etusivulta useampia hierarkiatasoja syvemmälle tai käyttää kontekstuaalisia linkkejä, jotka siirtävät käyttäjän suunnitellulta navigointireitiltään poikkeavaan sisältöosioon, voi olla vaikea erottaa, millä kohdalla sivuston rakennetta sillä hetkellä auki oleva sivu sijaitsee. Ilman navigointipolkua on lisäksi hitaampaa palata takaisin tiettyyn ylemmän hierarkiatason sisältöosioon, koska suoraa linkkiä ei ole saatavilla toisin kuin sellaisilla sivustoilla, joilla navigointipolun sisältämät otsikkotasoiset linkit mahdollistavat liikkumisen navigointipolun linkkien kautta haluttuun sisältöosioon. Myös sivukartta koko sivuston hierarkkisen rakenteen kuvaajana puuttuu. Vain joillakin yksittäisillä sisältöalueilla, kuten Tampereen yliopiston hallinnon sivuilla, on omat sivukarttansa.



Tampere.fi > Tampereen kaupunki > Ajankohtaista > Tapahtumat > Satutunnit

Kuva 23. Esimerkki verkkosivuston hierarkkista rakennetta kuvaavasta navigointipolusta Tampereen kaupungin verkkosivustolla (kuvakaappaus näytöltä Tampereen kaupunki 2018.)

### 7.4.1 Etusivun navigointitoiminnot

Sivuston etusivulla ylimpänä on globaalin navigoinnin palkki (kuva 8, kohta 8), jonka keskiössä on siihen kuuluva päänavigointivalikko (kuva 8, kohta 1). Päänavigointivalikko on ulkonäkönsä ja sijaintinsa vuoksi helposti tunnistettavissa navigointitoimin-

noksi, mutta käytettävyydeltään se ei palvele käyttäjiä parhaalla mahdollisella tavalla. Kun päänavigointivalikon päälle vie osoittimen, käyttäjälle ei millään tavalla ilmaista, esimerkiksi valikon kategorioiden nimilappujen alle ilmestyvällä alleviivauksella tai nimilapun värin muutoksella, mikä nimilapuista on sillä hetkellä aktiivinen. Sivuston yläreunan globaalin navigointipalkin kielivalintaa (kuva 8, kohta 3) sekä yhteystietoja (kuva 8, kohta 4) ilmaisevien linkkien kohdalla linkkien aktiivisuutta osoittavana keinona on käytetty alleviivausta, joka toimii samalla näiden nimilappujen käyttötarkoituksen välittäjänä.

Toinen asia, mitä sivuston päänavigointivalikko ei tarpeeksi selkeästi ilmaise, on päänavigointivalikon kategorioiden sisältö. Olisi hyvä, jos käyttäjien olisi mahdollista nähdä kategorioiden sisältöalueiden otsikot ilman päänavigointivalikon linkkien avaamista. Tämä ongelma on havaittavissa ainoastaan silloin, kun käytetään sellaista päätelaitetta, esimerkiksi tietokonetta, jossa on leveä näyttö. Tarkasteltaessa kohdesivustoni etusivua puhelimen kapealta näytöltä päänavigointipalkki on toteutettu pudotusvalikoita hyödyntämällä (kuva 17), jolloin sen eri kategoriat saa avattua yksitellen näkyviin ja tarvittaessa piilotettua viemästä pienen näytön rajallista tilaa. Pudotusvalikon tapaisen valikon käyttö sopisi navigointiratkaisuksi kohdesivustoni päänavigointivalikkoon päätelaitteen näytön leveydestä riippumatta. Navigointivalikon pääotsikoiden alle listatut alaotsikot kuvailevat kyseisten osioiden sisältöjä yksityiskohtaisemmin, mikä nopeuttaa selailemalla tapahtuvaa tiedonhakua estäen osan turhista käynneistä osioiden alasivuilla.

Sivuston oikeaan yläkulmaan, edelleen osaksi globaalia navigointia, on sijoitettu linkki opiskelun oppaaseen (kuva 8, kohta 6) ja *Yliopistolaisille* -nimilapulla sekä pudotusvalikon olemassaoloa ilmaisevalla nuolella merkittyyn yliopiston opiskelijoille ja henkilökunnalle suunnattuun osioon (kuva 8, kohta 7). *Opiskelun opas* -sisältöalueen otsikointia ei pysty näkemään muuta kuin siirtymällä kyseisestä linkistä sisältöalueen etusivulle, jolloin käyttäjä voisi tässäkin tapauksessa hyötyä jonkinlaisesta pudotusvalikon tyylistä navigointitoiminnosta. Sen sijaan *Yliopistolaisille* -pudotusvalikko on pääosin selkeä ja toimiva. Linkkien aktiivisuutta ilmaiseva toiminto, esimerkiksi alleviivaus, auttaisi erottamaan pudotusvalikkoon lähkeäin asetellut linkit paremmin toisistaan.

Myös Tampereen yliopiston logo (kuva 8, kohta 2) on osa globaalia navigointijärjestelmää, kuten yleensä verkkosivuilla on tapana toimia organisaation logon suhteen. Yliopiston logo löytyy sivun vasemmasta yläkulmasta ja täydentää navigointijärjestelmää

kotisivulle johtavana linkkinä talo-ikonin (kuva 16, kohta A) rinnalla. Yliopiston logo on helpompi havaita sivulta suuremman kokonsa vuoksi kuin päänavigointivalikkoon upotettu pieni talo-ikoni, joten se on käyttäjälle hyödyllinen navigoinnin väline..

Sivuston alareunaan, osaksi globaalia navigointijärjestelmää, on sijoitettu sinitaustainen globaalin navigoinnin palkki (kuva 8, kohta 12). Kuten jo aikaisemmin sivuston organisoitijärjestelmiä arvioidessani mainitsin, alareunan globaali navigointipalkki on sisältöltään puutteellinen. Navigointipalkkia ei ole hyödynnetty tarpeeksi tehokkaasti muiden sivuston navigointitoimintojen tukena, vaikka navigointipalkissa olisi tilaa useille linkeille. Tämä edellyttäisi tietysti navigointipalkin nykyisten linkkien ja muun sisällön uudelleen järjestelyä, jotta ne sopisivat paremmin uusien linkkien yhteyteen.

Yliopiston tärkeimmät sosiaalisen median kanavat voisi lisätä ikonimuotoisina linkkeinä sivuston alareunan globaalin navigointipalkin yhteystieto-osion läheisyyteen. Lisäksi alareunan globaalin navigoinnin palkin avulla voisi nostaa esille muutamia sellaisia monille käyttäjille merkityksellisiä sisältöalueita, jotka tällä hetkellä ovat hieman piilossa sivuston etusivun alasivuilla. Esimerkiksi linkit yliopiston tiedekuntien ja erillisyyksiköiden sivuille olisivat paremmin saavutettavissa, jos ne näkyisivät päänavigointivalikon *Yliopisto* -kategorian etusivun pudotusvalikoiden ohella sivuston globaalin navigoinnin palkissa. Erityisesti linkkiä yliopiston kirjaston sivulle voisi korostaa liittämällä se globaalin navigoinnin palkkiin, koska kirjastopalveluiden käyttäjäryhmä ei varmasti rajoitu ainoastaan Tampereen yliopiston opiskelijoihin ja henkilökuntaan. Tällä hetkellä kirjaston sivuille pääsee suoraan sivuston etusivulta siirtymään vain *Yliopistolaisille* -osion kautta.

Kohdeverkkosivustoni etusivulla on käytetty runsaasti kontekstuaalisia navigointitoimintoja, mikä oli oletettavaa, koska verkkosivustojen etusivut tavallisesti esittelevät sivuston tärkeimpiä sisältöalueita laajasti ja nämä eri sisältöalueet sijaitsevat eri puolilla sivustoa. Näkyvin Tampereen yliopiston verkkosivuston etusivun navigointitoiminnoista on päänavigointivalikon alle sijoitettu värillisistä suorakulmaisista linkkielementeistä ja kuvista koostuva kokonaisuus (kuva 8, kohta 9), joka esittelee lähinnä poimintoja sivustolle kirjoitetuista artikkeleista. Käyttäjälle tämä navigointitoiminto ei ole informaatioarvoltaan suuri, koska se vie paljon tilaa etusivulta, mutta nostaa esiin vain muutamia valikoituja artikkeleita.

Värillisistä suorakulmaisista linkkielementeistä muodostuva kokonaisuus toimii kuitenkin navigointitoimintojensa osalta hyvin. Käyttäjän on helppo ymmärtää suorakulmaisten linkkielementtien käyttötarkoitus, sillä elementtien aktivoituessa osoittimen alla ne kutistuvat hieman pienemmiksi reunoistaan. Lisäksi navigointielementit linkittävät käyttäjän tarkasti suoraan siihen sisältöön, joka elementin nimilapussa lukee, mikä säästää käyttäjän aikaa. Jos navigointielementin linkki veisi käyttäjän esimerkiksi tietyn uutisartikkelin sijaan uutisarkistoon, olisi kyseinen artikkeli etsittävä muiden artikkelien seasta.

Muita sivuston etusivun kontekstuaalisia navigointielementtejä ovat uuden yliopiston sivuille johtava violettipohjainen palkki (kuva 8, kohta 10), sen alle sijoittuva sinitaustainen navigointivalikko (kuva 8, kohta 11) sekä *Uutiset* -, *Blogit*- ja *Tapahtumat* -sisältöosioiden liittyvät navigointitoiminnot. On hyvä, että uuden yliopiston sivuille löytyy helposti havaittava ja selkeä linkitys heti sivuston etusivulta aiheen ajankohtaisuuden vuoksi. Sinitaustainen navigointivalikko on joiltain osin rakenteeltaan hieman epäselvä. Jokaisen kyseisen navigointivalikon sisältämän nimilapun yläpuolella näkyy vihreä horisontaalinen viiva, jonka käyttäjä saattaa helposti olettaa olevan navigointielementti. Nämä viivat eivät kuitenkaan ole linkkejä, ainoastaan visuaalisia elementtejä, vaikka ne värinsä puolesta nousevat esiin valikon taustasta.

Sivuston etusivun *Uutiset* -, *Blogit* - ja *Tapahtumat* -sisältöosiot muodostuvat samantyyllisestä sisällöstä ja ne on sijoitettu sivulla ryhmäksi vierekkäin, joten niiden navigointiratkaisujen olettaisi olevan yhteneviä. *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -osioiden navigointielementit vastaavat toisiaan täysin, mutta *Blogit* -osion navigointiratkaisut poikkeavat jonkin verran kahdesta muusta ensin mainitusta osiosta. *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -sisältöosioiden pääotsikot toimivat linkkeinä osioiden alasivuille, joten olisi käyttäjille selkeämpää, jos myös *Blogit* -osion pääotsikko olisi osa navigointijärjestelmää. Yhteistä kaikille kolmelle osiolle on se, että viemällä osoitin linkkinä toimivan artikkelin, tapahtuman tai blogin otsikon päälle, linkin aktivoitumista ei ole korostettu visuaalisen keinon mitenkään, esimerkiksi alleviivauksella.

*Uutiset* - ja *Tapahtumat* -osioiden pääotsikoiden alta löytyy samantapainen navigointitoiminto, horisontaaliseen riviin aseteltu joukko suorakulmaisia tägien linkkielementtejä, jonka avulla osa uutis- tai tapahtuma-artikkeleihin liittyvistä tägeistä on nostettu esiin. Tämä auttaa käyttäjää hahmottamaan, millaisia aihepiirejä osioiden artikkelit kä-

sittelevät, mutta ei ole sivuston käytettävyyden suhteen välttämätön navigointitoiminto sisällön suodattamiseen vielä sivuston etusivulla, koska sama navigointitoiminto toistuu myös siirryttäessä etusivulta *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -osioiden alisivuille. Hyödyllistä on, että *Uutiset* -, *Blogit* - ja *Tapahtumat* -sisältöosioiden alareunaan on sijoitettu linkit osioiden alisivuille kaikkiin uutis-, blogi- ja tapahtuma-artikkeleihin, vaikka käytettävyyden suhteen olisi parempi, jos *Blogit* -osion *Kaikki blogit* -linkki olisi visuaalisesti yhtenäinen *Kaikki uutiset* - ja *Kaikki tapahtumat* -linkkien kanssa.

#### **7.4.2 Päänavigointivalikon kategorioiden navigointitoiminnot**

Liikuttaessa kohdesivustoni etusivulta sivuston hierarkiarakenteessa alaspäin, tarkastelemaan päänavigointivalikon kategorioiden etusivuja, voidaan havaita, että osa etusivun navigointitoiminnoista toistuu päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilla. Myös verrattaessa päänavigointivalikon kategorioiden etusivuja toisiinsa voidaan huomata yhtäläisyyksiä niiden navigointitoiminnoissa, joten käsittelen näitä navigointitoimintoja samassa yhteydessä sen sijaan, että tarkastelisin jokaisen sivun navigointiratkaisuja erikseen. Käytettävyyden suhteen on hyvä, että sivuston päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilla on yritetty osin noudattaa samantapaista rakennetta navigointitoimintojen osalta.

Siirryttäessä päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilta edelleen sivuston hierarkiassa syvemmälle kategorioiden sisältöosiot on kerätty jo aikaisemmissa luvuissa mainitsemini samanlaisiin paikallisen navigoinnin hierarkkisiin pudotusvalikkoihin, joten käsittelen näiden pudotusvalikoiden organisoimien osioiden navigointia kokoavasti navigointijärjestelmiin suuntautuvan evaluointini lopuksi. Samalla kiinnitän huomiota myös kyseisten osioiden pudotusvalikkoihin linkitettyjen sisältöalueiden tekstikenttiin upotettuihin punaisiin kontekstuaalisiin linkkeihin ja niiden toimivuuteen osana sivuston navigointijärjestelmää. Punaisia kontekstuaalisen navigoinnin linkkejä esiintyy myös muualla sivustolla, mutta on helpompi arvioida niiden toimivuutta kokonaisuutena kuin jokaisen sivun kohdalla erikseen.

Kohdesivustoni päänavigointivalikon *Tutkimus* -kategorian etusivulla sivun pääotsikon sisältävä suorakulmainen taustaelementti (kuva 9, kohta A1) toimii linkkinä tutkimusten rahoitukseen liittyvälle sivustolle. Pääotsikon alle sijoitetussa tekstiosuudessa viitataan lahjoitusten tekemiseen, mikä hyvin ohjaa käyttäjän ajattelua siihen suuntaan, että taustaelementtiin upotettu linkki johtaa aiheita käsittelevälle sivulle. Taustaelementissä olisi

kuitenkin voinut lisäksi mainita lahjoitussivun URL -osoitteen, jolloin käyttäjä saisi varmistuksen siitä, mihin linkin kautta tarkalleen päätyy. Verrattaessa sivuston päänavigointivalikon kategorioiden etusivujen vastaavia sivun yläreunan taustaelementtejä (kuva 9, kohta 1) toisiinsa voidaan havaita, että taustaelementit eivät navigointitoimintojen suhteen ole yhtenäisiä sivulta toiselle, mikä saattaa hämmentää käyttäjää.

*Tutkimus* -, *Opiskelijaksi* - ja *Ajankohtaista* -kategorioiden etusivuilla sivun yläreunan taustaelementti toimii linkkinä, mutta kolmen muun kategorian etusivuilla kyseinen taustaelementti ei ole osa navigointijärjestelmää. Tosin *Opiskelijaksi* -kategorian etusivun linkki ei johda mihinkään, ainoastaan taustaelementtiin erikseen liitetty punainen linkkielementti uuden yliopiston sivuille on toimiva. Jos käyttäjä selaa läpi kaikki päänavigointivalikon kategoriat, hän luultavasti olettaa, että kaikilla kategorioiden etusivuilla visuaalisesti samanlainen ja samasta paikasta löytyvä taustaelementti sisältää samat toiminnot. Vaikuttaa hyvältä ratkaisulta liittää päänavigointivalikon tiettyyn kategoriaan spesifinen linkki jokaisen kategorian etusivun yläreunan taustaelementtiin, koska tämä taustaelementti on keskeisellä paikalla ja varaa melko paljon tilaa sivulta.

*Tutkimus* -kategorian etusivulla ylimmän taustaelementin alle on sijoitettu sinisistä suorakulmaisista linkkielementeistä ja kuvista muodostuva ryhmä (kuva 9, kohta A2), jonka linkit vievät näiden linkkielementtien nimilapuista koostuvan paikallisen navigoinnin pudotusvalikon sisältämään sisältökokonaisuuteen alemmalla hierarkiatasolla. Samanlainen navigointitoiminto on käytössä sivuston päänavigointivalikon kategorioista myös *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivulla. Navigointiratkaisuna siniset linkkielementit ovat selkeitä ja helposti linkeiksi tunnistettavia sekä muistuttavat toimintaperiaatteiltaan sivuston etusivun värillisiä suorakulmaisia linkkielementtejä (kuva 8, kohta 9), mikä yhtenäistää sivuston rakennetta.

Käytettävyyden kannalta paras ratkaisu olisi ollut *Tutkimus* -kategorian esimerkin mukaisesti käyttää sinisiä suorakulmaisia linkkielementtejä ainoastaan reittinä kategorian sisällöt listaavan paikallisen navigoinnin pudotusvalikon sisältämään sisältökokonaisuuteen. Tämä auttaisi käyttäjää hahmottamaan eri sisältöalueiden sijoittumista sivustolla, kun hän voisi luottaa siihen, että samanlaiset navigointiratkaisut johtavat samantapaisille sivuille. Nyt yksi *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian sinisistä linkkielementeistä (kuva 9, kohta E2) siirtää käyttäjän osion ulkopuoliseen sisältökokonaisuuteen, *Alumni* -sivulle. Myös *Yliopisto* -kategorian etusivulta olisi ollut hyvä käyttää sinisiä linkkiele-

menttejä hyödyksi tehtäessä linkitys osion etusivulta päänavigointivalikon *Tutkimus* -kategorian sisältökokonaisuutta vastaavaan sisältöön. Tällä hetkellä paikallisen navigoinnin pudotusvalikon organisoimaan sisältökokonaisuuteen johtavia linkkejä löytyy kategorian etusivulla sekä erivärisistä suorakulmaisista linkkielementeistä (kuva 9, kohta F9) että kontekstuaalisesta sinipohjaisesta navigointivalikosta (kuva 9, kohta F3) eli sivun navigointitoiminnot eivät ole loogisia.

*Tutkimus* -kategorian etusivun keskelle on sijoitettu sinitaustainen kontekstuaalinen navigointivalikko (kuva 9, kohta A3), joka sivuston etusivun lisäksi toistuu myös *Yhteistyö ja palvelut* - ja *Yliopisto* -kategorioiden etusivuilla eli tarkastelin valikon toimivuutta jo jonkin verran sivuston etusivun navigointitoiminnoista kertovien kappaleiden yhteydessä. *Yliopisto* -kategorian navigointivalikko on kuitenkin ainoa, jonka nimilapuista yksi linkittyy osion paikallisen navigoinnin pudotusvalikon sisältämään sisältökokonaisuuteen. Muilla päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilla vastaavan sinipohjaisen navigointivalikon linkit johtavat kategorian ulkopuolisiin sisältöihin. Johdonmukaisinta olisi, jos visuaalisesti yhtenevien valikkojen käyttötarkoitus pysyisi samana läpi koko sivuston.

Alimmaiseksi sivuston *Tutkimus* -kategorian etusivun sisältöalueista on sijoitettu *Tutkimusuutiset* ja *Uusimmat julkaisut* otsikoilla erotetut sisältöalueet. *Tutkimusuutiset* -osio on rakenteeltaan ja ulkonäöltään sivuston etusivun ja päänavigointivalikon *Ajankohtaista* -kategorian *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -osioiden kanssa lähes yhtenevä. *Tutkimusuutiset* -osiosta puuttuu ainoastaan linkit uutisarkistoon sekä osion lopusta että osion otsikkoon liitettynä. Myös *Uusimmat julkaisut* -osio on navigointitoimintojensa suhteen puutteellinen, koska siitä puuttuu linkitys julkaisuarkistoon eli Tampereen yliopiston tieteellisen ja taiteellisen toiminnan tietokantaan, josta osiossa esitellyt julkaisut on poimittu.

Sivuston päänavigointivalikon *Ajankohtaista* -kategorian etusivulla on uutisia, tapahtumia ja blogi-kirjoituksia esittelevät osiot, jotka vastaavat navigointitoiminnoiltaan sivuston etusivun *Uutiset* -, *Tapahtumat* - ja *Blogit* -osioita. *Ajankohtaista* -kategorian etusivulla alimmaisena on *Tampereen yliopisto mediassa* otsikolla erotettu sisältöalue. Tällä sisältöalueella sosiaalisen median kanaviin johtavat linkit on kerätty kontekstuaalisiin pudotusvalikoihin (kuva 9, kohta D6), jotka vastaavat pudotusvalikoiden sisältöä lukuun ottamatta sivuston päänavigointivalikon *Yliopisto* -kategorian etusivun pudotusvalikoita

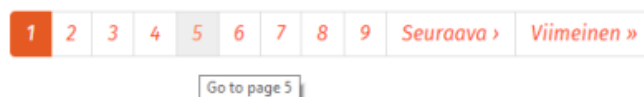


(kuva 9, kohta F6) ja muutamilla sivuston alasivuilla tekstin seassa esiintyviä pudotusvalikoita. Nämä pudotusvalikot ovat käyttötarkoitukseensa sopivia, koska niiden avulla saadaan tiivistettyä varsinkin listamuotoista sisältöä kuvaavan yläotsikon alle. Valikot on myös heti helposti ymmärrettävissä navigointitoiminnoiksi, koska niiden oikeassa kulmassa näkyy pieni alaspäin osoittava nuolikuva, jota usein käytetään verkkosivustoilla pudotusvalikoiden yhteydessä valikkoon piilotetun sisällön merkinä.

*Ajankohtaista* -kategorian etusivun *Tampereen yliopisto mediassa* -sisältöalueen alareunaan on kerätty horisontaaliseen riviin järjestettyjen kuvien alle linkkejä pääosin yliopiston verkkolehdiin (kuva 9, kohta D8). Jokaisen kuvan alla on yksi linkki ja linkin alla edelleen sitä selventävä tekstiosuus, esimerkiksi viittaus kyseisen verkkolehden aihepiiriin. Muutamien linkkien nostaminen tällä tavoin, kuvien yhteyteen liitettynä, esiin kannustaa varmasti käyttäjiä avaamaan kyseiset linkit, koska ne on helppo huomata sivulta ja linkitetty sisällöt ovat vaivattomasti saatavilla. Parantaisiin kuitenkin osion navigointitoimintoja jonkin verran muuttamalla linkkien kokoa suuremmaksi. Tällä hetkellä kuvien alle sijoitettujen otsikkomuotoisten linkkien fontin koko ei ole kovin suuri, joten osoitin täytyy tarkasti viedä linkin kohdalle, jos linkin haluaa saada avattua. Kosketusnäyttöisten päätelaitteiden käytettävyyden suhteen voisi olla hyvä, jos otsikkomuotoisten linkkien yhteydessä näkyvät kuvat olisivat myös linkkejä, jolloin kosketuspinta-ala kosketusnäytöllä olisi riittävän suuri.

Siirrettäessä sivuston päänavigointivalikon *Ajankohtaista* -kategoriasta löytyvien *Uutiset* - ja *Tapahtumat* -osioiden alasivuille päädytään *Uutisarkisto* - ja *Tulevat tapahtumat* -pääotsikoiden kuvailemille listamuotoisille sisältöalueille (kuva 12). *Uutisarkistossa* ja *Tulevat tapahtumat* -osiossa linkkeinä osioiden erillisiin artikkeleihin toimivat artikkelien otsikot, mikä on selkeä tapa lyhyesti esitellä artikkelien aihepiiriä ennen artikkelin avaamista. *Tulevat tapahtumat* -osion sisällä tapahtuma-artikkelien selaaminen tapahtuu ainoastaan vierittämällä sivua alaspäin, mutta *Uutisarkiston* sisällä navigoinnin apuna on sivun alareunan valikko (kuva 24). Valikosta näkee helposti, mikä sivu on auki, koska sivunumeron tausta on värillinen verrattuna valikossa näkyviin muihin sivunumeroihin. Viemällä osoittimen valikkoon merkityn sivunumeron päälle voi värimuutoksen ja kuvailevan tekstikentän ansiosta selkeästi erottaa, mikä sivu on aktiivisena, jolloin saa varmistuksen siitä, että on avaamassa haluamaansa sivua. Olisi hyvä, jos valikosta lisäksi erottaisi arkiston kokonaissivumäärän jo ensimmäiseltä sivulta lähtien, jotta käyt-

täjä saisi arkiston laajuudesta paremman kuvan. Tämä on kuitenkin vain pieni haitta, koska valikosta on mahdollista siirtyä suoraan arkiston viimeiselle sivulle.



Kuva 24. Tampereen yliopiston verkkosivuston päänavigointivalikon Ajankohtaista -kategorian Uutisarkisto -sisältöalueen alareunan navigointivalikko ( kuvakaappaus näytöltä Tampereen yliopisto 2018.)

Toinen tapa navigoida *Uutisarkisto* -osion sisällä ovat artikkeleihin liitetyt tagit, jotka erottuvat selkeästi artikkelien otsikoiden seasta suorakulmaisina linkkielementteinä (kuva 12, kohta 2). Valitsemalla tietyn tagin voi rajata artikkelien määrää, mutta *Uutisarkisto* -osion pääotsikon alle on luetteloitu vain muutama rajaustavaihtoehto. Olisi hyödyllistä, jos kaikki artikkeleihin liitetyt tagit voisi nähdä kerralla ja artikkelien lukumäärää pystyisi rajaamaan valitsemalla useita eri tageja. Nyt vain yhden tagin voi valita kerrallaan ja kaikki tagit ovat nähtävissä ainoastaan selaamalla koko uutisarkisto läpi, mikä ei käytettävyyden näkökulmasta ole ihanteellista. Tagien suhteen sama ongelma toistuu *Tulevat tapahtumat* - ja *Tapahtuma-arkisto* -sisältöalueilla. Lisäksi navigointitoiminnoissa on parannettavaa *Tulevat tapahtumat* -osion oikeasta yläreunasta löytyvän *Tapahtuma-arkisto* -linkin (kuva 12, kohta 3) takaa avautuvan sisältöalueen osalta. Tapahtuma-arkistosta puuttuu kokonaan vastaava linkki takaisin tulevia tapahtumia listaavaan sisältöosiin.

Kohdesivustoni päänavigointivalikon *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivun sisältöalueista ainoa osio, joka on vielä käsittelemättä navigointitoiminnoiltaan, on sivun alareunan palveluhakemisto, joka koostuu kontekstuaalisista linkeistä. Palveluhakemiston aakkosjärjestykseen organisoitu sisältö on hyvin hahmotettavissa ja helppokäyttöinen, koska linkkien määrä ei ole suuri. Vaikka kyse on hakemistosta, jotka yleensä luokitellaan kuuluviksi täydentäviin navigointijärjestelmiin, *Yhteistyö ja palvelut* -kategorian etusivun hakemisto on ennemminkin kontekstuaalisten linkkien ryhmä, joka on upotettu sivun muun sisällön yhteyteen. Täydentävistä navigointijärjestelmistä sivustolta löytyy myös selkeästi muista sisältöalueista erillisiä hakemistoja, esimerkiksi Tampereen yliopiston tieteellisen ja taiteellisen toiminnan tietokanta. Edistyneitä navigointijärjestelmiä ei ole havaittavissa eli kohdesivustoni ei mukaudu käyttäjien toiminnan perusteella tietylle käyttäjälle sopivaksi.

Kuten jo aiemmissa kappaleissa mainitsin, sivuston päänavigointivalikon kategorioista *Tutkimus* -, *Koulutus* -, *Yhteistyö ja palvelut* - ja *Yliopisto* -kategorioiden sisällöt on koottu navigointitoiminnoiltaan yhtenäisiksi sisältökokonaisuuksiksi, jotka sisältävät paikallisen navigoinnin hierarkkisen pudotusvalikon. Pudotusvalikon avulla kategorian sisältö saadaan jaettua osioihin, jolloin kaikkea informaatiota ei tarvitse sovittaa samalle sivulle. Käyttäjät saattavat kokea liian pitkät sivut hankaliksi selata ja lukea, koska tarvitsemaansa informaatiota joutuu etsimään suuresta sisältömäärästä. Kategorian sisältöjä jakavat paikallisen navigoinnin pudotusvalikot ovat käytettävyydeltään selkeitä. Nuolikuvakkeet valikon sisältämien otsikoiden vieressä havainnollistavat, että kyseisellä otsikolla on yksi tai useampia alaotsikkotasoisia linkkejä. Ainoastaan yhdestä päänavigointivalikon *Tutkimus* -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon *Tutkimuksen etiikka* -osion alaotsikoista, *Ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi*, puuttuu sen alemman hierarkiatason otsikoista kertova nuolikuva. Paikallisen navigoinnin pudotusvalikoiden sisältämien otsikoiden hierarkia on hyvin nähtävissä eritasoisten otsikoiden sisennysten avulla.

Myös paikallisen navigoinnin hierarkkisten pudotusvalikoiden linkkien kautta avautuvat alisivut sisältävät samankaltaisia navigointitoimintoja, tekstikenttiin upotettuja punaisia kontekstuaalisen navigoinnin linkkejä (kuva 25). Punaista fontin väriä käytetään ilmaisemaan vastaavia kontekstuaalisia linkkejä koko sivustolla, mikä on käyttäjälle looginen navigointiratkaisu tehden linkkien tunnistamisesta vaivatonta, kun linkkien väri ei muutu eri sisältöosioiden välillä. Nämä punaiset tekstinsisäiset kontekstuaaliset linkit täydentävät hyvin sivuston muita navigointitoimintoja, auttavat käyttäjää ymmärtämään eri informaatioasisältöjen välisiä yhteyksiä ja nopeuttavat sivustolla navigointia. Fontiltaan punaisia kontekstuaalisia linkkejä on käytetty sivustolla sekä sisäisinä linkkeinä sivuston eri osioiden välillä että linkitettäessä ulkopuolisia sisältöjä sivuston joihinkin sisältoalueisiin, jolloin käyttäjän ei tarvitse lisätietoja halutessaan itse etsiä tarvitsemaansa informaatiota sivuston ulkopuolisella hakukoneella.

Toimikunta toimii yhteistyössä Tampereen yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueen alueellisen eettisen toimikunnan kanssa. *Toimikunnat ovat sopineet keskenään työnjaosta.*

Kuva 25. Esimerkki Tampereen yliopiston verkkosivuilla käytetyistä punaisista tekstinsisäisistä kontekstuaalisen navigoinnin linkeistä (kuvakaappaus näytöltä Tampereen yliopisto 2018.)

Varsinkin Tampereen yliopiston tapaisella laajalla verkkosivustolla, jossa moni asia on kytköksissä toisiinsa, on välttämätöntä käyttää tekstikenttiin upotettua navigointia tukemassa muita sivuston navigointitoimintoja, jotta sivustoa on mahdollisimman helppo selata ja yhdelle sivulle sovitettu tiedon määrä ei kasva liian suureksi. Vaikka kohdesivustollani punaisten kontekstuaalisen navigoinnin linkkien erottuvuus mustan tekstin seasta on hyvä ja linkit ovat riittävän pitkiä ymmärrettäviksi itsenäisinä käsitteinä, linkkien käytettävyys ei kaikilta osin ole ihanteellisella tasolla. Olisi hyvä, jos linkin väri muuttuisi selkeästi, kun käyttäjä on avannut tietyn linkin, jolloin sivustolle palattaessa olisi helppo erottaa avaamattomat linkit avattujen linkkien seasta. Näin käyttäjä voisi välttyä avaamasta tuttuja linkkejä vahingossa uudestaan tai halutessaan vierailla uudestaan avaamiensa linkkien takaa löytyvillä sisältöalueilla. Linkkien värin muutos auttaisi käyttäjää myös paremmin hahmottamaan liikkumisreittejään sivustolla.

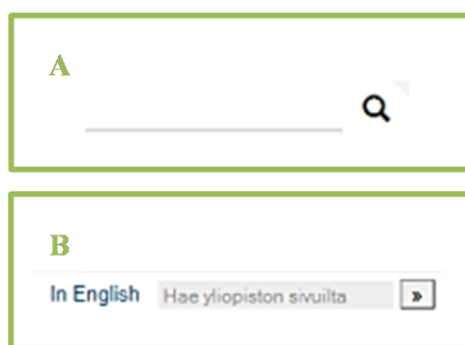
## **7.5 Hakujärjestelmän toimivuus sivustolla**

Tampereen yliopiston verkkosivustolla on mahdollista selailevan tiedonhaun lisäksi hakea tietoa sivustolle liitetyn hakujärjestelmän avulla. Sivuston etusivulla hakukoneen hakuelementti eli sanahaun laatikko (kuva 8, kohta 5) on löydettävissä oikealta puolelta sivuston yläreunan globaalia navigointipalkkia, melko läheltä sivun keskiviivaa. Kokeukseni perusteella hakulaatikon sijainti sivun oikeassa reunassa on tyypillistä monille verkkosivustoille, joten kohdesivustollani hakulaatikko on helppo paikantaa nopeasti. Hakulaatikko on myös helposti tunnistettavissa hakuelementiksi, koska se on merkitty suurennuslasi-ikonilla, joka on hakujärjestelmän tunnuksena yleisesti vakiintunut käyttöön. Muutoin hakulaatikon rakenne on visuaalisesti yksinkertainen eli hakulausekkeelle tarkoitettu tila erottuu taustastaan mustan suurennuslasi-ikonin lisäksi ainoastaan laatikon alareunan vaaleanharmaan viivan vuoksi. Vaikka hakulaatikko on rakenteeltaan pelkistetty, se erottuu kokonsa ja väriensä puolesta riittävän hyvin sivulta.

On hyvä, että hakujärjestelmä on sidottu sivuston yläreunan globaalin navigoinnin palkkiin, koska se on näkyvillä kaikilla sivuston sivuilla ja tällöin käyttäjälle vaivattomasti saavutettavissa milloin tahansa tiedonhakuprosessin aikana ilman, että käyttäjän olisi aina palattava etusivulle halutessaan käyttää sanahaun toimintoa. Hakulaatikon paikka ja ulkonäkö eivät ole kuitenkaan täysin yhtenäisiä läpi koko sivuston, jos siirrytään etusivulta ja sivuston päänavigointivalikkoon liittyviltä sivuilta muille sisältöalueille, mikä

saattaa häiritä käyttäjää. Haitta on kuitenkin pieni, koska näiden kahden erilaisen hakulaatikon sijainti eroaa vain hieman toisistaan. Hakulaatikon keskitetymmän sijainnin sijaan joidenkin sivuston sivujen vaihtoehtoinen hakulaatikko on upotettu aivan sivun oikeaan yläkulmaan. Kahden toiminnoiltaan samanlaisen, mutta sijainniltaan ja ulkonäöltään erilaisen hakulaatikon olemassaolo samalla sivustolla luultavasti selittyy sillä, että kaikkia kohdesivustoni sivuja ei muutettu vastaamaan uutta sivuston rakennetta, kun sivustoa päivitettiin nykyiseen muotoonsa.

Verrattuna päivitettyyn hakulaatikkoon sitä vastaava vaihtoehtoinen hakulaatikko ei muistuta ulkonäöllisesti ollenkaan seuraajaansa (kuva 26). Päivittämätön hakulaatikko on erotettu taustastaan vaaleanharmaan taustavärin avulla ja suurennuslasi-ikonin sijaan hakutoiminnon saa suoritettua nuoli-ikonia painamalla. Lisäksi hakulaatikossa näkyy *Hae yliopiston sivuilta* -teksti, joka selventää käyttäjälle sen, mihin sisältöön haku kohdistuu. Uudemmassa hakulaatikossa tätä kuvailevaa tekstiä ei ole, jolloin tiedonhakijan on vain luotettava siihen oletukseen, että haku kohdistuu sivustoon, jolle hakulaatikko on liitetty. Voisi olla hyvä varmistukseksi liittää vastaava kuvaileva tekstikenttä myös uudempaan hakulaatikkoon, vaikka harvoin verkkosivustojen hakukoneet kohdistavat hakuaan oman sivustonsa ulkopuolelle. Muutoin uudempi hakulaatikko on käyttäjän näkökulmasta toimivampi, koska se on jonkin verran suuremman kokonsa ja keskeisemmän sijaintinsa puolesta paremmin erotettavissa sivustolta.



Kuva 26. Tampereen yliopiston verkkosivuston päivityksen myötä muuttunut hakulaatikko (A) ja joidenkin sivuston sivujen vanha hakulaatikko (B) (kuvakaappaus näytöltä, kuviin lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeinpäin Tampereen yliopisto 2018.)

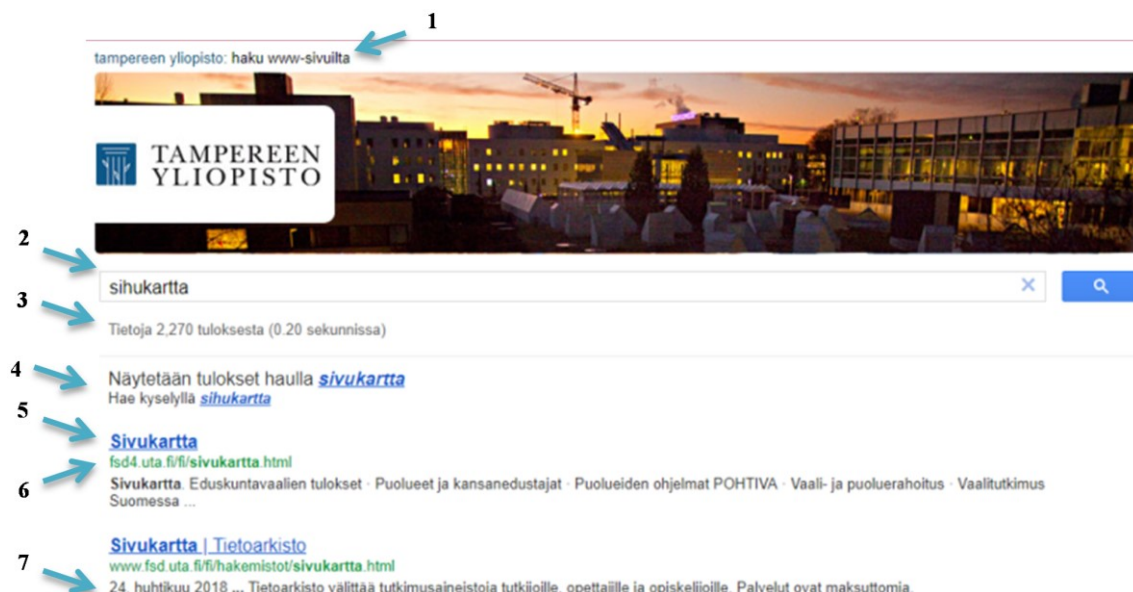
Sivuston sanahakutoiminnon käytettävyyttä tarkasteltaessa käytän apunani muutamaa kuvitteellista tiedontarvetta kuvaavaa hakukyselyä, joilla testaan hakutoiminnon ominaisuuksia. Valitsin hakukyselyikseni kolme yksinkertaista hakusanaa, *hallinto*, *sivukartta* ja *pääsykoetulokset*, eri kriteerien perusteella. *Hallinto* -sanaa käytän esimerkki-

kyselynä, koska se on terminä laaja, joten oletan saavani runsaasti hakutuloksia, ja sanan taivutusmuodot usein muuttavat alkuperäistä sanaa, esimerkiksi *hallinnon* eli sanan loppu muuttuu *to* -päätteen kadotessa. Tällä tavoin pystyn testaamaan, kuinka sivuston hakutoiminto huomioi eri taivutusmuodot. Myös *sivukartta* -termin taivutusmuodot muuttavat alkuperäistä sanaa, mutta yleensä sana esiintyy sivustoilla lähinnä perusmuodossaan, joten kyseisen hakulausekkeen luulisi tuottavan helposti relevantteja ja selkeärajaisia hakutuloksia. *Pääsykoetus* on hakukyselynä varmasti yleinen yliopistopintoihin hakevalle, joten halusin selvittää, kuinka hakutoiminto löytää spesifistä tiedontarvetta vastaavaa informaatiota ja huomioi synonyymit.

Muodostettaessa hakukyselyä sivuston päivitettyyn hakulaatikkoon hakukone ei automaattisesti täydennä hakusanaa tai ehdota vaihtoehtoisia hakukyselyitä, jolloin hakukysely on itse kirjoitettava loppuun asti, mikä hidastaa jonkin verran hakuprosessia. Kun hakutoiminnon suorittaa, käyttäjä ohjataan erilliselle sivulle, jolle hakutulokset on kerätty allekkain listaksi (kuva 27). Listan sivuja saa selattua läpi sen lopusta löytyvän sivunumeroinnin kautta. Jokaiselle sivulle mahtuu kymmenen hakutulosta, jotka on helppo erottaa toisistaan otsikoinnin ja tyhjän tilan ansiosta. Jokaisen hakutuloksen väliin on jätetty riittävästi tyhjää tilaa ja hakutulosten otsikot on helppo tunnistaa muusta tekstistä lihavoidun värillisen fontin ja otsikoiden alleviivauksen avulla. Jokaisen hakutuloksen otsikon jälkeen on myös merkitty selkeästi värillisellä fontilla kyseisen dokumentin sijainti sivustolla eli hakutuloksen URL -osoite. Kohdesivuston hakutoiminto hyödyntää lähes kaikille tiedonhakijoille *Google* -hakukoneen luojana tutun yhtiön täsmähakukonetta, joten hakutuloslista muistuttaa väreiltään ja rakenteeltaan hakukone *Googlen* hakutuloslistaa, mikä helpottaa edelleen hakutulosten hahmottamista hakutuloslistalta.

Sivuston globaalin navigointipalkin hakulaatikossa tehtyä sanahakua voi siis muokata tällä erillisellä hakusivulla, jossa hakutuloslista näkyy. Sivun ylälaidassa on hakukyselyä varten hakulaatikko ja suurennuslasi-ikonilla merkitty painike, josta haun saa käynnistettyä. Tämä hakulaatikko ei ole sivulla vastaavassa paikassa kuin sivuston päivitetty globaalin navigointipalkin hakulaatikko eikä muistuta visuaalisesti kyseistä hakelementtiä juuri ollenkaan, millä ei ole tässä yhteydessä mitään merkitystä, koska hakusivun ainoa tarkoitus on toimia tiedonhaun välineenä. On hyvä, että hakusivun hakulaatikko on keskeisellä paikalla sivulla, mikä korostaa sivun käyttötarkoitusta. Se, että hakulaatikko on sivuston etusivun hakulaatikkoa pidempi, saattaa kannustaa tiedonhaki-

jaa kokeilemaan myös pidempiä hakulausekkeita. Hakutulosten lukumäärä on selkeästi nähtävissä heti hakulaatikon alla.



Kuva 27. Sanahaun tuloksena saadun hakusivun toiminnot ja hakutuloslistan rakenne Tampereen yliopiston verkkosivustolla [1) sivun tarkoituksen ilmaiseva nimilappu, 2) hakusivun hakulaatikko, 3) hakutulosten määrä ja haun nopeus, 4) hakukoneen ehdotama vaihtoehtoinen hakukysely, 5) hakutuloksen otsikko, 6) hakutuloksen URL -osoite, 7) hakutuloksen sisältöä kuvaileva tekstikenttä] (kuvakaappaus näytöltä, kuvaan lisätty tarkentavia merkintöjä jälkeenpäin Tampereen yliopisto 2018.)

Sivuston globaalin navigointipalkin hakulaatikossa tehty alkuperäinen hakukysely siirtyy hakusivun hakulaatikkoon muuttumattomana hakutoiminnon suorittamisen jälkeen, mikä helpottaa haun mahdollista muokkausta hakusivun hakulaatikossa, jos hakutulosta ei tyydytä tiedonhakijan tarpeita. Jatkohakuja ei kuitenkaan pysty suoraan tekemään alkuperäisellä hakukyselyllä saatuun tulosjoukkoon, vain hakukyselyn muokkaus on mahdollista ennen uuden haun suorittamista. Kuten kirjoitettaessa hakukyselyä globaalin navigointipalkin hakulaatikkoon, hakusivun hakutoiminto ei kyselyn muodostusvaiheessa tue haun automaattista täydentämistä tai tarjoa vaihtoehtoisia hakusanoja, joten kysely on kirjoitettava hakulaatikkoon kokonaan ilman apua.

Haun suorittamisen jälkeen, esimerkiksi käytettäessä *pääsykoetulos* -hakusanaa, ilmeisesti haun tulosjoukon niukkuuden vuoksi, hakukone ehdottaa tilalle vaihtoehtoisia hakukyselyä *pääsykoe kutsu*. Tämän perusteella hakukone ei osaa kovin laajasti tulkita hakukyselyä ja tarjota synonyymejä tai muutoin alkuperäistä hakukyselyä vastaavia ilmauksia, vaan olettaa tiedonhakija osaavan ennustaa, mitä terminologiaa kohdesivustolla käytetään ja automaattisesti käyttävän näitä termejä kyselyssään. Tiedontarvetta

hyvin kuvaavan hakukyselyn muodostaminen on haastavaa, mutta haun onnistumisen kannalta erittäin olennaista, joten hakutoimintojen puutteellisuus juuri tällä alueella laskee hakukoneen käytettävyyttä tiedonhakijan näkökulmasta.

Kun haku on suoritettu ja hakutuloslista saatu näkyville, voidaan myös havaita, että hakukone kiinnittää jonkin verran huomiota hakukyselyn sanamuotoon. Esimerkiksi *hallinto* -hakusanalla tehdyssä haussa hakutuloksissa näkyy myös kyseisen hakusanan taivutettuja muotoja eli hakukone osaa automaattisesti huomioda sanojen taipumisen, mikä on käyttäjää huomattavasti helpottava toiminto. Vaikka hakukone ei auta korjaamaan kirjoitusvirheitä hakukyselyä kirjoitettaessa, se huomaa ainakin pienet kirjoitusvirheet ja muodostaa hakutuloslistan oikeaksi päättelemänsä hakusanan perusteella, mikä on hyödyllistä, koska omia kirjoitusvirheitään on joskus vaikea huomata. Esimerkiksi virheelisen *sihukartta* -hakukyselyn hakukone automaattisesti kääntää muotoon *sivukartta* ja suorittaa haun tämän oletuksen mukaisesti, mutta tarjoaa silti mahdollisuutta käyttää myös alkuperäistä hakukyselyä haun käynnistämiseen uudelleen.

Hakukyselyn muokkaamisen lisäksi kohdesivuston hakukone on todella pelkistetty myös haun tulosjoukon rajaamiseen tarkoitettujen toimintojen suhteen. Tampereen yliopiston verkkosivut ovat niin laajat ja sisältävät monia toisistaan osin erillisiä sisältöalueita, esimerkiksi yliopiston kirjaston sivut ja *Opiskelijan opas* -osion, että voisi olla hyödyllistä kyetä rajaamaan hakuaan tiettyyn sisältöön. Hakua ei kuitenkaan pysty kohdistamaan tiettyihin hakualueisiin tai dokumentteihin. Muitakaan valmiin hakutuloslistan rajaamiseen tarkoitettuja toimintoja ei ole saatavilla, koska laajennetun haun toimintoa ei ole hakukoneeseen liitetty perushaun rinnalle. Hakukone ei huomioi tiedonhakutaidoiltaan erilaisia käyttäjiä ollenkaan, koska erilaisten hakutapojen käyttö on niin rajallista. Esimerkiksi kokeneemmille tiedonhakijoille tutut Boolean operaattorit eivät testaamieni hakukyselyiden perusteella toimi ollenkaan. Tiedonhakuprosessia tukevien ohjeiden puuttuminen ei ole suuri haitta hakukoneen käytettävyydelle hakukoneen toimintojen vähäisyyden vuoksi.

Tarkastelemalla kuvitteellisia tiedontarpeita kuvaavien hakukyselyiden hakutuloslistojen sisältöä tarkemmin ei voi olla varma siitä, minkä perusteella hakukone organisoii hakutulokset listalle, koska hakusivulla ei ole halutessaan mahdollista vaihtaa tuloslistan organisointitapaa, kuten joillakin muilla verkkosivustoilla. Todennäköisesti kohdesivuston hakukone käyttää relevanssiin perustuvaa luokittelua, joka on yleinen, ja



tässä tapauksessa sopiva, luokittelutapa hakutuloksille, joiden tärkein ominaisuus tiedonhakijalle on niiden relevanssi. Esimerkkinä käyttämäni hakukyselyiden avulla saatujen hakutuloslistojen perusteella hakutulosten luokittelussa on selkeästi painotettu sitä, että hakukyselyn termit esiintyvät tuloslistan dokumenttien otsikoissa, mikä ei aina ole paras ratkaisu, jos kyseessä on spesifisempi tiedontarve.

Hakutuloslistan dokumenttien relevanssia pystyy melko hyvin arvioimaan hakutulosten yhteydessä näkyvän lyhyen kuvailevan tekstiosuuden perusteella. Tämän tekstiosuuden perusteella ja muutaman hakutuloslistan linkin avaamalla on lisäksi pääteltävissä, että hakukone hyödyntää dokumenttien metadataa ainakin jonkin verran. Kyseisistä kuvailevista tekstikentistä ja avatuista dokumenteista ei ole suoraan löydettävissä hakukyselyssä käytettyjä termejä, vaikka hakukone nosti nämä dokumentit tuloslistalle. Kokonaisuudessaan evaluoinnin aikana testaamillani tavanomaisilla hakukyselyillä sai kohtalaisen relevantteja hakutuloksia ja tulosjoukko oli kahden kyselyni kohdalla riittävän laaja. Ainoastaan *pääsykoetulos* -kysely tuotti erittäin pienen tulosjoukon ilman suoraa linkkiä tiedontarvettani vastaavaan dokumenttiin. Tämä saattaa kuitenkin johtua osin siitä, että opintojen aloittamiseen liittyviä informaatioisisältöjä on jo ehditty siirtää uuden yliopiston sivuille. Hakukone ei tarjoa käyttäjille mahdollisuutta palata aikaisempiin hakuihinsa tallentamalla hakukyselynsä tai hakutuloslistansa, mikä ei ole akateemisen sivuston sisältö huomioiden edes välttämättä tarpeellista. Sivustoa tuskin käytetään monimutkaisemman tiedonhaun kohteena, jolloin hakukyselyn ja hakutuloslistan tallentaminen olisi perusteltua.

## 7.6 Sivuston käytettävyysoongelmat ja niiden vakavuusluokittelu

Kohdesivustoltani löytyi informaatioarkkitehtuurisen evaluoinnin tuloksena yhteensä 92 mahdollista käytettävyysongelmaa, jotka luokittelin vakavuusluokkiin Nielsenin (1994, 49) määrittelemää pisteytysjärjestelmää noudattaen. Kyseinen pisteytysjärjestelmä on viisiportainen eli käytettävyysongelman vakavuusluokka voi olla 0, 1, 2, 3 tai 4 pistettä. Kuitenkaan vakavuusluokittelussa nolla pistettä saava käytettävyysongelma ei vielä ole jaoteltavissa todelliseksi käytettävyysongelmaksi. Myös vakavuusluokaltaan yhden pisteen arvoinen käytettävyysongelma on luokiteltavissa ainoastaan kosmeettiseksi ongelmaksi. Vakavuusluokittelun pisteytysjärjestelmässä kaksi pistettä merkitsee vähäistä käytettävyysongelmaa ja kolme pistettä merkittävää käytettävyysongelmaa. Neljän pis-

teen käytettävyysoongelma on ongelman korjaamistarpeen suhteen korkeimmalla tasolla eli välttämätön korjata ennen kuin tuotetta voidaan julkaista. (Nielsen 1994, 49.)

Kaikki sivustolta löytämäni mahdolliset käytettävyysoongelmat jaottelin ensin viiteen taulukkoon sivuston evaluoinnissa käyttämäni informaatioarkkitehtuurin heuristisen tarkistuslistan osioiden otsikointia (*Yleistä, Organisointi, Nimeäminen, Navigointi ja Haku*) seuraten. Kohdesivustoni 92 mahdollisesta käytettävyysoongelmasta yksikään ei yltänyt vakavuusluokaltaan neljän pisteen tasolle. Kolme pistettä saaneita käytettävyysoongelmia oli yhteensä 11. Kahden pisteen käytettävyysongelmien lukumäärä oli 35. Suurimman osan käytettävyysongelmista luokittelin vakavuusluokaltaan yhden pisteen arvoisiksi. Näitä kosmeettisia ongelmia havaitsin 44 kappaletta. Kaksi löytämistäni käytettävyysongelmista päädyin lopulta luokittelemaan nollan pisteen arvoiseksi. Koska vain 2-4 pistettä ansainneet käytettävyysoongelmat ovat käyttämäni vakavuusluokittelun mukaisesti luokiteltavissa varsinaisiksi käytettävyysongelmiksi, erottamistani 92 mahdollisesta käytettävyysoongelmasta 45 osoittautuivat todellisiksi käytettävyysongelmiksi.

Tarkasteltaessa kohdesivustoni yleiskuvaa löytyi vain 1 vähäinen käytettävyysoongelma, joka koski sivuston puutteellista mukautuvuutta eri päätelaitteiden vaihtelevaan näytön kokoon. Loput kolme Yleistä -osioon lajitelluista käytettävyyden ongelmista olivat kosmeettisia ongelmia (taulukko 3). Sivuston kykenemättömyys mukautumaan käyttäjien toiveiden perusteella ja puuttuvat käyttöohjeet eivät tässä tapauksessa haitanneet sivuston käyttöä, koska sivusto ei ole rakenteeltaan ja toiminnoiltaan monimutkainen.

Taulukko 3. Tampereen yliopiston verkkosivuston yleiskuvaa tarkasteltaessa havaitut käytettävyysoongelmat ja niiden Nielsenin (1994, 49) vakavuusluokittelun mukaiset pistearvot (0-4 pistettä)

Käytettävyysoongelma ( <i>Yleistä</i> )	Vakavuusluokan pistearvo
Sivusto ei mukaudu hyvin kaikkien eri päätelaitteiden näytön kokoon. Tarkasteltaessa sivua leveältä näytöltä tyhjää tilaa jää paljon näytön reunoille, mikä johtaa ylimääräiseen sivujen vierittämisen tarpeeseen.	2
Sivuston kuvitus, varsinkin etusivun osalta, ei tue riittävän hyvin sivuston käyttötarkoituksen ymmärrettävyyttä, koska osa kuvista ei liity mitenkään akateemiseen organisaatioon ja sen toimintaan.	1
Sivustoa ei pysty mukauttamaan vastaamaan eritasoisten käyttäjien tarpeita.	1
Sivuston käyttöön ei ole saatavilla käyttöohjeita.	1

Sivuston organisointijärjestelmiin liittyviä mahdollisia käytettävyysoongelmia havaitsin yhteensä 28, joista 13 oli vähäisiä käytettävyysoongelmia ja loput 15 kosmeettisia haittoja (taulukko 4). Kosmeettiset ongelmat koskivat pääosin sisältöjen epäyhdenäistä orga-

nisointitapaa verrattaessa samankaltaisia sivuja tai sisältöalueita toisiinsa sekä parin pudotusvalikon epätasapainoista rakennetta eri sisältöosioihin johtavien alaotsikoidensa suhteen. Sivustolta löytyneet vähäiset käytettävyyssongelmat liittyivät muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta puuttuviin linkkeihin, sisältöalueiden epäoptimaaliseen sijoitteluun sivuilla ja kykenemättömyyteen noudattaa yhtenäistä organisointitapaa organisoitaessa sisältöosioiden linkkejä. Joidenkin navigointielementtien, kuten ulkonäöllisesti sivulta toiselle samanlaisena toistuvien navigointivalikoiden, linkkien organisointitapa ei myöskään ollut yhtenäinen, jolloin käyttäjä ei voinut mielessään yhdistää tiettyä navigointielementtiä tiettyihin sisältöosioihin johtavaksi.

Taulukko 4. Tampereen yliopiston verkkosivuston sisältöjen organisointia koskevat käytettävyyssongelmat ja niiden Nielsenin (1994, 49) vakavuusluokittelun mukaiset pistearvot (0-4 pistettä)

Käytettävyyssongelma ( <i>Organisointi</i> )	Vakavuusluokan pistearvo
Sivuston päänavigointivalikon kategorioiden etusivut eivät ole yhtenäisiä, jolloin niiden rakenteen ja toimintojen hahmottaminen vaatii käyttäjiltä ylimääräistä työtä sen sijaan, että käyttäjälle tuttu järjestys toistuisi etusivulta toiselle.	1
Sivuston päänavigointivalikon <i>Koulutus</i> -kategorian etusivu poikkeaa muista päänavigointivalikon kategorioista selkeästi sekä rakenteensa että ulkonäkönsä suhteen, mikä rikkoo sivuston yhtenäisyyttä.	2
Sivuston päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian eriväriset suorakulmaiset linkkielementit poikkeavat liikaa muiden päänavigointivalikon kategorioiden tavasta organisoida vastaavia sisältöjä.	1
Sivuston <i>Ajankohtaista</i> -kategorian etusivun <i>Uutiset</i> - ja <i>Tapahtumat</i> - ja <i>Blogit</i> -sisältöosiot eivät ole rakenteeltaan täysin yhteneviä sivuston etusivun vastaavien osioihin verrattuna, jolloin käyttäjä ei saa heti varmistusta siitä, että kyseisten osioiden informaatioisisältö on identtinen molemmilla sivuilla.	1
Sivuston etusivun ja <i>Ajankohtaista</i> -kategorian etusivun <i>Blogit</i> -osiossa on käytetty värillisiä linkkielementtejä, jotka muistuttavat visuaalisesti sivuston päänavigointivalikon alla sijaitsevan sisältöalueen linkkielementtejä, vaikka kyse ei ole samasta informaatioisisällöstä.	1
Päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian sivuilta puuttuu oma tutkimuksen rahoitusta koskeva sisältöalue, vaikka kyseessä on tutkimukseen läheisesti liittyvä aihepiiri. Yksittäinen linkki lahjoittajille suunnatulle sivustolle jää muusta kategorian sisällöstä erilliseksi ja huomaamattomaksi sijaintinsa ja kuvailevan otsikon puuttumisen vuoksi.	2
Päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon rakenne ei ole tasapainoinen, koska yhdellä valikon toisen tason alaotsikoista on muista poiketen useita alaotsikoita.	1
Päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian etusivun <i>Uusimmat julkaisut</i> -osion linkkien organisointi- ja merkitsemistapa ovat epäselviä. Linkeistä on vaikea erottaa julkaisujen otsikoita ja tekijöitä.	2
Päänavigointivalikon <i>Koulutus</i> -kategorian <i>Muu koulutus</i> -sisältöalueella on käytetty tekstin sekaan upotettuja pudotusvalikoita lyhentämään sivun sisältöä, vaikka sivu olisi riittävän lyhyt luettavaksi ilman pudotusvalikoitakin.	1
Päänavigointivalikon <i>Koulutus</i> -kategorian <i>Tutkintoon johtava koulutus</i> -sisältöalueen tutkinto-ohjelmien sivuille johtavien linkkien luettelosta puuttuu tutkinto-ohjelmia vastaavat tiedekunnat, mikä vaikeuttaa eri tutkinto-ohjelmien ja tiedekuntien yhteyksien hahmottamista.	1
Päänavigointivalikon <i>Koulutus</i> -kategorian merkitys omana erillisenä sisältöalueenaan on vähäinen, koska osa sisällöistä löytyy muilta sisältöalueilta tai on aihepiirinsä perusteella helposti yhdistettävissä muihin opiskelijoille suunnattuihin sisältökokonaisuuksiin.	1
Monista muista verkkosivustoista poiketen yliopiston sosiaalisen median kanaviin johtavia linkkejä ei ole sijoitettu sivustolla yhteystiedot -osioon tai globaalin navigointipalkkiin yhteystietojen läheisyyteen, mikä vaikeuttaa kyseisten tietojen löydettävyyttä.	2
Päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian etusivulta puuttuu ajankohtaisuudestaan huolimatta uusimpia julkaisuja esittelevä sisältöalue ja linkki Tampere3 -projektin sivuille.	1
Päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian <i>Tampereen yliopisto mediassa</i> -sisältöalueelle vertikaaliseksi listaksi uutisotsikoita kerätyistä linkeistä puuttuu tieto siitä, mihin kyseiset linkit johtavat.	2

Linkkien yhteyteen ei ole lisätty selventävää otsikkoa tai verkkolehden nimeä.	
Päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian <i>Tampereen yliopisto mediassa</i> -sisältöalueen pudotusvalikoiden sisältämien linkkien organisoimisessa ei ole noudatettu selkeästi vain yhtä organisointitapaa, mikä tekee listasta vaikeasti luettavan.	2
Päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian etusivun alareunan nelikulmaisten kuvien yhteyteen liitetyt linkit eivät ole aihepiiriltään yhteneviä. Verkkolehden ja sosiaalisen median linkeistä koostuvaan linkkikokonaisuuteen on liitetty linkki aihepiiriltään poikkeavalle lahjoitussivustolle.	1
Päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian <i>Tapahtumat</i> -sisältöalueen <i>Tapahtuma-arkisto</i> -osio on sisällöltään sekava, koska vain osa tapahtumista on päätyntä arkistoitavaksi. Käyttäjälle ei selviä, minkä perusteella jokin tapahtuma-artikkeli jätetään arkiston ulkopuolelle.	2
Päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian <i>Tapahtumat</i> -sisältöalueen <i>Tapahtuma-arkisto</i> -osion rakenne ei ole yhtenäinen vastaavan <i>Uutiset</i> - sisältöalueen <i>Uutisarkisto</i> -osion kanssa, vaan <i>Tapahtuma-arkisto</i> -osion sivujen pituus on selattavaksi liian pitkä.	1
Päänavigointivalikon <i>Yhteistyö ja palvelut</i> -kategorian etusivun palveluhakemiston linkkilistan aakkosjärjestykseen organisoituja linkkejä ei ole tarpeeksi selkeästi erotettu toisistaan tyhjän tilan avulla. Leveämmät tyhjän tilan alueet auttaisivat hahmottamaan aakkosjärjestyksen ja jakamaan listaa pienempiin osioihin.	1
Päänavigointivalikon <i>Yhteistyö ja palvelut</i> -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon kahdesta sisältöalueesta, <i>Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut</i> - ja <i>Opiskelijayhteistyö</i> , löytyy samanlainen lista linkkejä, vaikka kyseinen lista on aihepiiriltään opiskelijayhteistyötä koskeva. Lisäksi yksi ”Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut” sisältöalueen linkkilistan linkeistä ei ole toimiva.	2
Päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian etusivulle sijoitettu yhteystiedot -osio on asetettu liian keskeiselle paikalle sivulla ja vie liikaa tilaa muilta tärkeimmiltä sisältöalueilta.	2
Päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian etusivun sinipohjaiseen kontekstuaaliseen navigointivalikkoon on liitetty sekä osion sisälle että ulkopuolisiin sisältöihin johtavia linkkejä, vaikka muutoin sivustolla on vastaavaan valikkoon organisoitu vain ulkopuolisille sisältöalueille ohjaavia linkkejä.	2
Päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian etusivun sinipohjaisen kontekstuaalisen navigointivalikon linkeistä kaksi johtaa täysin samaan paikkaan sivustolla.	2
Päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian etusivulta löytyvän kolmen allekkain asetellun pudotusvalikon muodostaman kokonaisuuden linkkien organisoimisessa ei ole noudatettu samaa organisointitapaa, vaan alimmaisen pudotusvalikon linkit ovat sekalaisessa järjestyksessä aakkosjärjestyksen sijaan.	1
Päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon rakenne ei ole tasapainoinen, koska yhdellä valikon toisen tason alaotsikoista on muista otsikoista poiketen useita alaotsikoita.	1
Päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon <i>Tampereen yliopisto työnantajana</i> -sisältöalue ei ole organisoitavaltaan ja sisällöltään ihanteellinen tiedonhaun kannalta, vaan pääotsikosta poikkeavia sisältöjä voisi siirtää muille sisältöalueille.	1
Päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon <i>Yhteystiedot</i> -osiosta puuttuu muutamia yliopisto-opiskeluun liittyviin palveluihin johtavia linkkejä.	2
Päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon <i>Tietoa yliopistosta</i> -osio on alaotsikkomuotoisten linkkiensä suhteen liian laaja ja puutteellisesti organisoitu.	2

Sivuston nimilappujen nimeämiskäytäntöjen osalta oli havaittavissa yhteensä 24 mahdollista käytettävyysongelmaa, joista 14 kosmeettisia ongelmia ja 10 vähäisiä käytettävyysongelmia (taulukko 5). Näiden kosmeettisten ja käytettävyyden ongelmien suhteen ei kuitenkaan voinut tehdä selkeää rajausta siitä, minkä tyyppiset ongelmat kuuluivat kuhunkin vakavuusluokkaan, koska huomasin tietyn tyyppisiä ongelmia sekä kosmeettisina ongelmina että todellisina käytettävyysongelmina. Ongelmien vakavuustasoon vaikutti se, missä yhteydessä kyseinen ongelma sivustolla esiintyi. Kosmeettisina ongelmina ja vähäisinä käytettävyysongelmina esiintyviä käytettävyyden haittoja olivat nimilappuja selventävien tekstikenttien puuttuminen, nimilappujen epäspesifisyys termistön osalta ja se, että muutamat nimilaput eivät olleet riittävän yleiskielisiä. Vähäisiä käytettävyysongelmia olivat lisäksi verkkoselaimen välilehtien otsikoinnin epäjohtonmukaisuus, joidenkin sisältöosioiden nimilappujen epäyhtenevät nimeämistavat ja navigointi-

valikoiden nimilappujen yhteydestä puuttuvat valikon kategorioiden sisältöjä kuvailevat alaotsikot.

Taulukko 5. Tampereen yliopiston verkkosivuston nimilappujen nimeämiskäytäntöjä koskevat käytettävyysoingelmat ja niiden Nielsenin (1994, 49) vakavuusluokittelun mukaiset pistearvot (0-4 pistettä)

Käytettävyysoingelma ( <i>Nimeäminen</i> )	Vakavuus- luokan pistearvo
Sivuston eri sivujen otsikointi ja vastaavien sivujen otsikointi verkkoselaimen välilehdillä on epäohdonmukainen sekä sivuston suomen- että englanninkielisessä versiossa. Sivujen otsikot eivät toistu välilehtien otsikoissa.	2
Sosiaalisen median kanavia kuvaavia ikoneiden käyttötarkoitus on epäselvä, koska ikoneiden yhteyteen ei ole liitetty selventävää tekstikenttää tai otsikointia. Lisäksi kyseisiä ikoneita ei ole käytetty muilta verkkosivustoilta tuttuun tapaan organisaation omiin sosiaalisen median kanaviin johtavina linkkeinä.	2
Laatujärjestelmään liittyvistä logoista, jotka löytyvät sivuston alareunan globaalista navigointipalkista, puuttuu kyseisiä ikoneita kuvailevat tekstikentät. Laatujärjestelmän logot eivät ole useimmille käyttäjille tarpeeksi tuttuja toimiakseen itsenäisinä linkkeinä.	1
Sivuston oikean yläkulman linkkimuotoisen <i>Opiskelijan opas</i> -nimilapun yhteydessä olisi hyvä näkyä jo ilman linkin avaamista kyseisen sisältöalueen päänavigointivalikon kategoriat, koska sisältöalueen sisältöjä on vaikea kuvailla tarkasti pelkän irrallisen yläotsikon avulla.	2
Tarkasteltaessa sivustoa leveältä näytöltä päänavigointivalikon nimilapuista puuttuvat niiden sisältöjä kuvailevat tekstikentät tai vaihtoehtoisesti pudotusvalikkomuotoinen rakenne, joka toisi esille sisältöjen otsikoinnin ennen linkkien avaamista.	2
Sivuston etusivun värilliset suorakulmaisiin linkkielementeihin on merkitty niihin linkitettyjen artikkelien teema, vaikka kyseisen tiedon korostamisesta ei ole käyttäjälle hyötyä. Linkkielementeistä puuttuu artikkelien julkaisupäivät ja artikkelien sijainnit sivuston rakenteessa.	1
Sivuston etusivun sinitaustaisen kontekstuaalisen navigointivalikon <i>Täydennyskoulutus ja akateemiset moduulit</i> -nimilappu ei ole helposti ymmärrettävä, koska <i>akateeminen moduuli</i> ei ole tarpeeksi yleiskielinen ilmaisu.	1
Sivuston alareunan globaaliin navigointipalkkiin on merkitty organisaation osoitetiedot puutteellisesti ja <i>Postiosoite</i> -otsikko on informaatioarvoltaan hyödytön.	2
Uutis- ja tapahtuma-artikkeleja esittelevien sisältöalueiden yhteydessä on käytetty artikkeleja kuvailevia tägejä, jotka eivät kaikilta osin ole ymmärrettäviä kaikille sivuston käyttäjryhmille, koska jotkut tägeistä sisältävät yliopistomaailmaan liittyviä spesifisiä lyhenteitä ilman lyhenteitä selventäviä tekstikenttiä.	2
Sivuston etusivun <i>Blogit</i> -osiossa sekä vastaavalla sisältöalueella päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian etusivulla blogien nimilaput eivät mahdu linkkielementtien sisään, vaan teksti katkeaa kesken vaikeuttaen nimilappujen lukemista.	2
Päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian etusivun <i>Julkaisut ja aineistot</i> ja <i>Uusimmat julkaisut</i> nimilapuista ei käy ilmi, että nimilaput viittaavat tieteellisiin julkaisuihin eli nimilaput eivät kuvaile sisältöään riittävän tarkasti.	1
Päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian etusivun sinisten suorakulmaisten linkkielementtien nimilappujen yhteydestä puuttuu otsikkomuotoisia nimilappuja kuvailevat tekstikentät, joita on käytetty samassa yhteydessä päänavigointivalikon <i>Yhteistyö ja palvelut</i> -kategorian etusivulla.	1
Päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian pudotusvalikon <i>Avoim tiede työryhmä</i> -sisältöalueella toistuu kaksi kertaa kyseinen otsikko sekä pääotsikko että alaotsikkotasoisena.	1
Päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian pudotusvalikon <i>Ennakoarvioinnin eettiset periaatteet</i> -sisältöalueella sivun pääotsikossa on kirjoitusvirhe.	1
Päänavigointivalikon <i>Koulutus</i> -kategorian pudotusvalikon <i>Arvioinnit</i> -alaotsikko ei ole riittävän kuvaileva, koska otsikon avulla ei saa selville, että sisältöalueella käsitellään yliopiston laadunarviointia.	1
Päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian <i>Tulevat tapahtumat</i> ja <i>Tapahtuma-arkisto</i> sisältöalueiden sisältöjä ei ole tarpeeksi selkeästi erotettu toisistaan, vaikka niillä on erilliset tuleviin ja menneisiin tapahtumiin viittaavat nimilaput. <i>Tapahtuma-arkisto</i> -osio sisältää myös muutamia linkkejä tulevasta tapahtumista kertoviin artikkeleihin.	1
Päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian etusivun yläreunan suorakulmaiseen taustaelementtiin ei ole sijoitettu ollenkaan kategorian pääotsikkoa, vaikka pääotsikkotasoinen nimilappu löytyy kysei-	1

seltä paikalta muilta päänavigointivalikon kategorioiden etusivuilta.	
<i>Ajankohtaista</i> -kategorian etusivulla pudotusvalikkoon organisoidut sosiaalisen median linkit eivät ole nimeämiskäytännöiltään yhtenäisiä.	2
<i>Yhteistyö ja palvelut</i> -kategorian etusivulla kontekstuaalisen sinitaustaisen navigointivalikon nimilappuista <i>Y-Kampus</i> -käsite ei ole tarpeeksi ymmärrettävä ilman kuvailevaa tekstiosuutta.	1
<i>Yhteistyö ja palvelut</i> -kategorian etusivun palveluhakemistossa on kaksi samaan asiaan viittaavaa linkkiä, <i>Lahjoittaminen</i> ja <i>Varainhankinta</i> , jotka johtavat samaan paikkaan ulkopuolisella verkkosivustolla, mikä turhaan kasvattaa palveluhakemiston linkkien kokonaismäärää.	1
Sivuston päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian sinitaustaisen kontekstuaalisen navigointivalikon <i>Opiskelumahdollisuudet</i> -nimilappu ei ole tarpeeksi spesifinen ja on tulkittavissa käyttäjästä riippuen eri tavoin.	1
Sivuston päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian pudotusvalikon <i>Tampere3</i> -nimilappu on ymmärrettävä vain aihealueeseen aikaisemmin tutustuneille, koska kyseinen käsite ei ole yleisesti tunnettu ja käyttöön vakiintunut.	2
Sivuston päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian pudotusvalikon <i>Tietoa yliopistosta</i> -nimilappu ei kerro tarpeeksi spesifisesti sisältöalueen sisällöistä, joten sen informaatioarvo on vähäinen sisältöalueen ylimmän tason otsikkona pudotusvalikossa.	1
Sivuston päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian pudotusvalikon nimilaput <i>80-vuotissyntymäpäivä</i> ja <i>90-vuotissyntymäpäivä</i> eivät kuvaile kyseisten sisältöalueiden sisältöjä riittävän tarkasti, vaan viittaavat ainoastaan sisältöalueiden aihepiiriin.	2

Sivustolta löytämäni navigointijärjestelmiin liittyvät mahdolliset käytettävyyssongelmat, joita oli yhteensä 24, jakautuivat ongelmien vakavuusasteita kuvaavien pistemääriensä perusteella tasaisesti kosmeettisiin ongelmiin ja vähäisiin sekä merkittäviin käytettävyyssongelmiin. Kosmeettisia ongelmia oli 8, vähäisiä käytettävyyssongelmia 7 ja merkittäviä käytettävyyssongelmia 9 (taulukko 6). Kosmeettiset ongelmat koskivat lähinnä navigointielementtien toteutuksessa tehtyjä valintoja, kuten linkitetyn alueen liian pientä kokoa ja linkkien aktiivisuutta ilmaisevien keinojen puuttumista osasta linkkejä siirrettäessä osoitin linkin päälle. Vähäisinä käytettävyyssongelmina koin linkityksen kohdesivälteen epäselvästi viittaavat linkit, koko sivuston sivukartan puuttumisen ja joidenkin navigointivalikoiden rakenteen epäkäytännöllisyyden. Merkittäviksi käytettävyyssongelmiksi luokittelin sivuston alareunan globaalin navigointipalkin vähäisen hyödyntämisen sivuston muun navigoinnin tukena, erilaisten navigointielementtien epäloogisen käytön eli visuaalisesti samanlaisia navigointielementtejä ei ollut sidottu tiettyyn käyttötarkoitukseen, puuttuvat linkitykset, tägien avulla tapahtuvan sisällön rajaamisen vaihtoehtojen rajallisuuden ja linkkeinä näkyvän navigointipolun puuttumisen. Lisäksi sivuston tekstinsisäisten kontekstuaalisten linkkien väri ei muuttunut sen jälkeen, kun linkki oli avattu, vaikka tämä on tavallinen toiminto monilla muilla verkkosivustoilla.

Taulukko 6. Tampereen yliopiston verkkosivuston navigointitoimintojen käytettävyysongelmat ja niiden Nielsenin (1994, 49) vakavuusluokittelun mukaiset pistearvot (0-4 pistettä)

Käytettävyysongelma ( <i>Navigointi</i> )	Vakavuusluokan pistearvo
Sivuston päänavigointivalikossa ei ole käytetty linkkien aktiivisuutta ilmaisevia visuaalisia keinoja ollenkaan viettäessä osoitin tietyn valikon kategorialla ilmaisevan nimilapun päälle.	1
Sivuston päänavigointivalikosta ei suoraan näe sen tarjoamia navigointipolkuja, vaan valikon linkit täytyy avata halutessaan tietää enemmän niiden takaa löytyvästä sisällöstä.	2
Sivuston globaalin navigointivalikon <i>Opiskelun opas</i> -sisältöalueen navigointipolkuja ei voi nähdä siirtymättä kyseiselle sisältöalueelle.	2
Sivuston globaalin navigointivalikon <i>Yliopistolaisille</i> -pudotusvalikosta puuttuu linkkien aktiivisuutta ilmaiseva toiminto, vaikka valikon linkit ovat lähellä toisiaan.	1
Sivuston alareunan globaalin navigointipalkin sisältö on puutteellinen, jolloin valikko ei toimi tehokkaasti muiden sivuston navigointiratkaisujen tukena.	3
Sivuston etusivulla ja muutamilla muilla sivuston sivuilla toistuva sinitaustainen kontekstuaalisen navigoinnin valikko on rakenteeltaan epäselvä. Sen sisältämät horisontaaliset, vihreät viivat eivät ole osa navigointijärjestelmää, vaikka vaikuttavat linkeiltä, koska värinsä takia korostuvat taustastaan.	1
Sivuston etusivun <i>Blogit</i> -osion pääotsikko ei ole navigointitoiminnoiltaan yhtenäinen sen vierestä löytyvän kahden muun osion ( <i>Uutiset</i> ja <i>Tapahtumat</i> ) pääotsikoiden kanssa eli <i>Blogit</i> -osion pääotsikko ei toimi viereisten pääotsikoiden tapaan linkkinä osion sisältöihin.	2
Sivuston etusivun <i>Blogit</i> , <i>Uutiset</i> ja <i>Tapahtumat</i> osioista puuttuu linkkien aktiivisuutta ilmaisevat toiminnot.	1
Sivuston etusivun <i>Blogit</i> -osion <i>Kaikki blogit</i> -linkki ei ole visuaalisesti yhtenäinen viereisten <i>Uutiset</i> -osion <i>Kaikki uutiset</i> - ja <i>Tapahtumat</i> -osion <i>Kaikki tapahtumat</i> -linkkien kanssa.	1
Sivuston päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian etusivulla sivun pääotsikon sisältävään suora-kulmainen taustaelementtiin upotetun linkin yhteydessä ei tarpeeksi selkeästi ilmaista, mille sivulle kyseinen linkki johtaa.	2
Sivuston päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -, <i>Opiskelijaksi</i> - ja <i>Ajankohtaista</i> -kategorioiden etusivuilla sivun yläreunan taustaelementti toimii linkkinä, vaikka muut sivuston vastaavat taustaelementit eivät ole osa navigointijärjestelmää eli sivuston navigointiratkaisut eivät ole yhtenäisiä tältä osin.	1
Päänavigointivalikon <i>Opiskelijaksi</i> -kategorian etusivulla sivun yläreunan taustaelementin linkki ei johda minnekään, vaikka viemällä osoittimen taustaelementin päälle voi huomata, että kyseessä on linkki.	3
Sivuston päänavigointivalikon kategorioiden sisältöalueilla ei ole käytetty visuaalisesti yhteneviä navigointiratkaisuja loogisesti. Visuaalisesti yhtenevät navigointiratkaisut eivät kaikilla sisältöalueilla johda hierarkialtaan ja sisällöiltään yhteneviin osioihin sivuston sisällä, jolloin käyttäjän on vaikea etukäteen päätellä, minne tietty linkki johtaa.	3
Sivuston päänavigointivalikon <i>Yliopisto</i> -kategorian kontekstuaalinen sinipohjainen navigointivalikko on sivuston vastaavista navigointivalikoista ainoa, jonka kaikki linkit eivät johda kategorian ulkopuolisiin sisältöihin, mikä vaikuttaa navigointijärjestelmän johdonmukaisuuteen negatiivisesti.	2
Sivuston päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian etusivun <i>Tutkimusuutiset</i> -osiosta puuttuu linkki uutisarkistoon. Tämä linkki puuttuu sekä osion lopusta että osion pääotsikosta, vaikka vastaavat linkit löytyvät sivuston muutoin rakenteeltaan yhtenevästä <i>Uutiset</i> -osiosta.	3
Sivuston päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian etusivun <i>Uusimmat julkaisut</i> -osio on navigointitoiminnoiltaan puutteellinen, koska sen yhteyteen ei ole liitetty linkkiä tietokantaan, josta osiossa esitellyt julkaisut on poimittu.	3
Sivuston päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian <i>Uutiset</i> -osion <i>Uutisarkisto</i> -sisältöalueella sisältöjen navigointiin tarkoitettu valikosta sivun alareunasta ei näy suoraan arkiston kokonaissivumäärää.	1
Sivuston päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian <i>Uutiset</i> -osion <i>Uutisarkisto</i> -, <i>Tulevat tapahtumat</i> - ja <i>Tapahtuma-arkisto</i> -sisältöalueilla aineiston rajaaminen tägien avulla on rajallista, koska vain osa tägeistä näkyy sivun yläreunassa ilman aineiston selaamista. Lisäksi tägejä ei pysty valitsemaan yhtä aikaa kuin yhden, jolloin rajaus kohdistuu vain yhden tägin määrittämään rajausperusteseen kerrallaan.	3
Sivuston päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian <i>Uutiset</i> -osion <i>Tulevat tapahtumat</i> -sisältöalueella on linkki tapahtuma-arkistoon, mutta <i>Tapahtuma-arkisto</i> -osiosta puuttuu linkki takaisin <i>Tulevat tapahtumat</i> -sisältöalueelle.	3
Sivuston päänavigointivalikon <i>Ajankohtaista</i> -kategorian etusivun <i>Tampereen yliopisto mediassa</i> -osiosta on horisontaaliseen riviin järjestetty lähinnä yliopiston verkkolettiin johtavista otsikoista	1

muodostuvia linkkejä. Linkitetyn alueen koko on liian pieni varsinkin selattaessa sivustoa kosketus-näyttöiseltä päätelaitteelta.	
Sivuston päänavigointivalikon <i>Tutkimus</i> -kategorian paikallisen navigoinnin pudotusvalikon <i>Ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi</i> -alaotsikkotasoisesta linkistä puuttuu sen alemman hierarkiatason otsikoista kertova nuolikuva.	2
Sivuston punaisista tekstinsisäisistä kontekstuaalisista linkeistä on vaikea erottaa niitä linkkejä, jotka käyttäjä on jo avannut, koska linkkien väri ei selkeästi muutu linkin avaamisen jälkeen.	3
Käyttäjän on haastavaa hahmottaa sijaintiaan sivuston hierarkkisessa rakenteessa tai palata alisivuilta ylemmän tason sivuille, koska sivustolla ei ole näkyvillä hierarkkista rakennetta kuvaavaa navigointi-polkua.	3
Sivustolta puuttuu koko sivun hierarkkista rakennetta kuvaava sivukartta.	2

Sivuston hakujärjestelmää tarkasteltuani huomasin muutamia mahdollisia käytettävyyso ongelmia, yhteensä 12 käytettävyyso ngelmää. Kuitenkin kaksi näistä ongelmista arvioin kohdesivustoni hakukoneen käyttötarkoitus huomioon ottaen nollan pisteen arvoiksi eli kyseiset ongelmat eivät vaikuttaneet sivuston käytettävyyteen ollenkaan, vaikka joillakin verkkosivustoilla käytettävyyden haitat olisivat samassa tilanteessa vakavampia. Kosmeettisia hakujärjestelmään liittyviä ongelmia sekä vähäisiä käytettävyyso ngelmia löysin molempia 4 ja merkittäviä käytettävyyso ngelmia oli 2 (taulukko 7). Kosmeettisiksi ongelmiksi tulkitsin hakulaatikon ulkonäön ja sijainnin muutokset sivuston eri sisältökokonaisuudesta toiseen ja jatkohakujen suorittamisen rajallisuuden käytettäessä hakukohteena alkuperäisen hakukyselyn tulosjoukkoa. Vähäisiä käytettävyyso ngelmia olivat hakukoneen palauttaman hakutulostilan epäedullinen organisointitapa, haun rajaamisen ja laajennetun haun toimintojen puuttuminen sekä Boolean operaattoreiden toimimattomuus hakukyselyä muodostettaessa. Sivuston hakujärjestelmän merkittävät käytettävyyso ngelmat koskivat hakukyselyä eli hakukoneesta puuttui hakukyselyn automaattisen täydennyksen toiminto ja haun suorittamisen jälkeen hakukone ei tarjoa apua vaihtoehtoisen hakukyselyn muodostamiseen hakutuloksen ollessa niukka.

Taulukko 7. Tampereen yliopiston verkkosivuston hakujärjestelmän käytettävyyso ngelmat ja niiden Nielsenin (1994, 49) vakavuusluokittelun mukaiset pistearvot (0-4 pistettä)

Käytettävyyso ngelma ( <i>Haku</i> )	Vakavuusluokan pistearvo
Hakulaatikon sijainti ja ulkonäkö eivät ole yhtenäisiä kaikilla sivuston sivuilla, koska kaikkia sivuja ei ole päivitetty vastaamaan sivuston etusivun rakennetta.	1
Käytettäessä tiedonhakuun sivuston etusivulla ja muilla sivuston päivitettyillä sivuilla esiintyvää hakulaatikkoon käyttäjälle ei ole hakulaatikkoon liitettävän kuvailevan tekstikentän avulla selvennetty, mihin sisältöön haku kohdistuu.	1
Hakukoneesta puuttuu hakusanan automaattisen täydennyksen toiminto, jolloin tiedonhakutilanteessa käyttäjän on kirjoitettava hakusana kokonaan itse hakulaatikkoon ilman hakusanaehdotusten tarjoomaa tukea.	3
Jatkohakuja ei ole mahdollista suorittaa alkuperäisellä hakukyselyllä saatua tulosjoukkoa.	1
Hakukyselyn tuottaessa niukasti tuloksia, hakukone ei osaa tarjota riittävästi alkuperäistä hakukyselyä vastaavia ilmaisuja tai synonyymejä, jolloin käyttäjän on tunnettava tiedontarvettaan vastaava termistö	3



kokonaan.	
Hakukone ei tarjoa haun rajaamiseen mitään vaihtoehtoja. Käyttäjä ei edes pysty kohdistamaan hakuaan tiettyihin sisältöalueisiin tai dokumentteihin, vaikka haun kohdesivusto on laaja ja sisältää useita toisistaan selkeästi erillisiä osioita.	2
Sivustolta puuttuu laajennetun haun toiminto.	2
Monille edistyneemmille tiedonhakijoille tutut Boolean operaattorit eivät hakukoneessa toimi.	2
Sivusto ei tarjoa hakukoneen käyttöön ohjeita tiedonhakutaidoiltaan kokemattomimmille käyttäjille.	0
Hakukoneen tapa organisoida hakutulostilan dokumentit tiettyyn järjestykseen jää käyttäjälle epäselväksi, koska organisointitavan vaihtaminen ei ole mahdollista.	1
Hakutulostilan dokumenttien organisoinnissa painottuu liian vahvasti hakukyselyn esiintyminen dokumentin otsikossa.	2
Käyttäjä ei voi tallentaa hakukyselyään tai hakutulostilaansa myöhempää käyttöä varten.	0

## 8 YHTEENVETO

Tutkimukseni tarkoituksena oli selvittää, kuinka hyvin Tampereen yliopiston verkkosivuston informaatioarkkitehtuuri tukee tiedon löydettävyyttä ja sivuston käytettävyyttä peruskäyttäjän näkökulmasta tarkasteltuna. Lisäksi tavoitteenani oli erotella, millaisia käytettävyyso ongelmia kohdesivustoltani on löydettävissä ja kuinka suuri merkitys näillä havaituilla käytettävyyso ngelmilla on sivuston käytettävyydelle. Tutkimuksen tarve nousi omasta kiinnostuksestani Tampereen yliopiston verkkosivuston informaatioarkkitehtuuria kohtaan, koska olen ollut kyseisen verkkosivuston käyttäjänä jo muutamia vuosia, mutta en ole ikinä kokenut sivuston olevan erityisen helppokäyttöinen, varsinkaan tiedon löydettävyyden suhteen. Ennen tutkimukseni aloitusta oletuksenani kuitenkin oli, koska kohdesivustolleni on tehty ainoastaan päivityksiä ja kyseessä ei ole täysin uusi sivusto, että sivustolta ei tule löytymään useita vakavia, sivuston käytettävyyteen merkittävästi vaikuttavia, informaatioarkkitehtuurisia puutteita.

Saatuja tutkimustuloksia tarkasteltaessa voi päätellä, että oletukseni olivat suunnaltaan oikeita, joten tutkimukseni lopputulos ei yllätä. Tampereen yliopiston verkkosivustolta ei löytynyt kaikkein korkeimman vakavuustason (pistemäärältään 4 pisteen arvoisia) käytettävyyso ngelmia ollenkaan ja merkittäviä käytettävyyso ngelmiakin (3 pisteen arvoisia) vain muutama eli noin 12 prosenttia kaikista havaitsemistani mahdollisista käytettävyyden ongelmista. Tutkimustulosteni perusteella sivuston informaatioarkkitehtuuri tukee melko hyvin tiedon löydettävyyttä ja sivuston käytettävyyttä, sillä noin 86 prosenttia sivustolta löytämistäni mahdollisista käytettävyyden ongelmista osoittautuivat arvioinnissani kosmeettisiksi ongelmiksi tai vähäisiksi käytettävyyso ngelmiksi, jotka ovat helposti korjattavissa.

Kohdeverkkosivustoni suurimmat ongelmakohdat sivuston käytettävyyden osalta liittyivät navigointi- ja hakujärjestelmiin, joista molemmista oli havaittavissa muutama merkittävä käytettävyyso ngelma. Sivuston organisointi- ja nimeämisjärjestelmien käytettävyyso ngelmat olivat ainoastaan kosmeettisia tai vähäisiä. Monet navigointijärjestelmän merkittävistä käytettävyyso ngelmista ovat korjattavissa suhteellisen helposti, esimerkiksi puuttuvat linkitykset, mutta nostin ne silti merkittäviksi käytettävyyso ngelmiksi, koska ne selkeästi hankaloittivat sivustolla liikkumista ja sitä kautta sivuston käyttöä. Erityisen häiritseviksi koin navigointielementtien epäyhtenäisen käytön verk-

kosivuston eri sivuilla sekä linkityksinä näkyvän navigointipolun puuttumisen sivun yläreunasta, koska kyseiset ominaisuudet vaikuttavat vahvasti sivuston informaatiokentteen hahmotukseen.

Hakujärjestelmän merkittävien käytettävyyden ongelmien suhteen tilanne oli toinen eli navigointijärjestelmän pienten ongelmakohtien sijaan löytyi laajempia korjaustarpeita, vaikka lukumäärällisesti navigointijärjestelmiä koskevia merkittäviä käytettävyysongelmiä oli melkein viisinkertaisesti enemmän kuin hakujärjestelmien käytettävyysongelmiä. Hakujärjestelmän suurimmat puutteet olivat hakukoneen kykenemättömyys auttaa käyttäjää hakukyselyä muodostettaessa sekä laajentaa hakua vaihtoehtoisilla hakusanoilla hakukyselyn tuottaessa niukan tulosjoukon. Lisäksi, vähäisempien käytettävyysongelmien osalta, haun rajaamiseen ei ollut tarjolla mitään vaihtoehtoja, mikä entistään vaikutti negatiivisesti hakujärjestelmän hyödyllisyyteen osana sivuston navigointiratkaisuja. Vaikka akateemiset verkkosivustot eivät ole samalla tavalla riippuvaisia hakujärjestelmän toiminnasta kuin esimerkiksi kirjaston sivusto, ovat ne silti yleensä informaatio sisällöiltään laajoja, joten hakujärjestelmän merkitys tiedonhaussa ei ole täysin olematon.

Edellisessä luvussa yritin tehdä jonkin verran yhteenvetoa siitä, millaisia käytettävyysongelmiä eri informaatioarkkitehtuurin peruskomponentteihin liittyi, joten en käy niitä enää tässä yhteydessä uudelleen läpi. Käytettävyysongelmien suhteen oli mahdollista löytää jonkin verran yhtäläisyyksiä tiettyyn informaatioarkkitehtuuriseen peruskomponenttiin liittyvien ongelmien kesken, mutta suuri osa ongelmista oli melko spesifisiä laadultaan ja sijainniltaan. Sama ongelma ei välttämättä toistunut enää muilla sivuston sivuilla, vaikka sivuilla olisi käytetty samanlaisia informaatioarkkitehtuurisia elementtejä vastaavassa käyttötarkoituksessa. Arvioin kohdeverkkosivustolta löytämieni käytettävyysongelmien merkitystä sivuston käytettävyydelle perustuen siihen, millaisia ominaisuuksia akateemiselta sivustolta vaaditaan normaalissa käyttötilanteessa, joten käytettävyysongelmien vakavuusluokittelun lopullinen pisteytys heijastaa tätä lähestymistapaa. Käytettävyysongelmien spesifisyys ja heterogeenisuus ovat myös syitä, joiden vuoksi tutkimustulosteni vertailu aiempiin tutkimuksiin on haastavaa.

Mainitsin jo aikaisemmin tutkielmassani, aiempia tutkimuksia käsittelevässä, luvussa kaksi tutkimusta, Yrjö Lappalaisen ja Hanna Ala-Järvenpään pro gradu -tutkielmat, jotka vastaavat tutkimusaiheiltaan ja tutkimustavoiltaan läheisesti omaa tutkimustani. Ku-

ten omassakin tutkimuksessani, sekä Lappalaisen että Ala-Järvenpään tutkimuksessa oli onnistuttu heuristisen evaluoinnin keinoin löytämään verkkosivustoilta useita käytettävyyssongelmia, joten tutkimusmenetelmänä informaatioarkkitehtuuriin keskittyvä heuristinen evaluointi vaikuttaa toimivalta. Muutoin näiden kahden tutkimuksen tutkimustuloksia ei pysty kaikilta osin suoraan vertaamaan omiin tutkimustuloksiini ja tekemään tulosten pohjalta perusteltuja päätelmiä, koska kaikkien kolmen tutkimuksen kohdesivustot olivat rakenteeltaan ja käyttötarkoitukseltaan erilaisia.

Lappalaisen tutkimuksessa perehdyttiin kirjaston verkkopalveluun ja Ala-Järvenpään tutkimuskohteena oli vaateverkkokauppojen informaatioarkkitehtuuri. Sen lisäksi, että kyseiset tutkimukset eivät keskittyneet omani tapaan akateemiseen verkkosivustoon, molempien tarkastelemieni tutkimusten tulokset olivat melko spesifisiä ja löydettyjen käytettävyyssongelmien vakavuusaste oli ymmärrettävästi arvioitu tietyn kohdesivuston näkökulmasta, esimerkiksi laajennetun haun puuttuminen olisi kirjaston verkkopalvelussa paljon merkittävämpi käytettävyyssongelma kuin yliopiston sivustolla, jossa hakujärjestelmä ei ole päätoiminnon roolissa. Tämä vähentää erilaisten verkkosivustojen käytettävyyssongelmien vakavuusluokittelulla saatujen tutkimustulosten vertailtavuutta, vaikka olisi käytetty samaa luokitusjärjestelmää, kuten omassani sekä Lappalaisen ja Ala-Järvenpään tutkimuksissa. Havaitsin kuitenkin yhden yhtäläisyyden joka toistui juuri nimeämissäni kolmessa tutkimuksessa: pääosa näiden tutkimusten kohdeverkkosivustojen käytettävyyssongelmista oli vakavuusluokaltaan 1-2 pisteen arvoisia eli kosmeettisia tai vähäisiä käytettävyyssongelmia. Koska kaikkien kolmen tutkimuksen osalta tarkastelun kohteena oli valmis verkkosivusto suunnitteluvaiheessa olevan sivuston sijaan, oli todennäköistä, että useita pahoja käytettävyyssongelmia ei olisi löydettyvissä.

Pro gradu -tutkielmien lisäksi mainitsin aiempia tutkimuksia käsittelevässä luvussa myös kanadalaisen käyttäjätutkimuksen, jonka tavoitteena oli arvioida informaatioarkkitehtuurin vaikutusta akateemisen verkkosivuston käytettävyyteen eli tutkimuksen tavoite oli erilaisesta tutkimusmenetelmästä huolimatta lähellä oman tutkimukseni tavoitteita. Kanadalaisessa käyttäjätutkimuksessa tuotiin esille, että kokonaisuudessaan kohdesivuston käytettävyys oli melko huono ja suurimmat ongelmat liittyivät organisointi-, navigointi- ja nimeämisjärjestelmiin. Verrattaessa näitä tutkimustuloksia omiin tutkimustuloksiini verkkosivuston ongelmakohtien osalta, ne eroavat jonkin verran toisistaan. Kanadalaisessa tutkimuksessa sen kohdesivuston hakujärjestelmän ei korostettu

olevan käytettävyydeltään erityisen puutteellinen, vaikka oman tutkimukseni kohdesivuston osalta tilanne oli päinvastainen. Tämä ei ollut yllättävä eroavaisuus, koska kohdesivustoni hakujärjestelmän toimimattomuus johtui suurelta osin hakukoneesta puuttuvasta hakusanan automaattisen täydennyksen toiminnosta, joka on melko spesifinen ongelma, kun tarkastellaan olemassa olevia verkkosivustoja yleisesti. Myös organisointi- ja navigointijärjestelmien käytettävyysongelmat akateemisilla sivustoilla ovat näiden sivustojen informaation sisällön laajuudesta johtuen odotettuja, vaikka omassa tutkimuksessani organisoitijärjestelmiä koskevat ongelmat jäivät vakavuusasteeltaan vähäisiksi. Sen sijaan selkeästi kanadalaisesta käytettävyystudkimuksesta poiketen omat tutkimustulokseni eivät osoittaneet nimeämisjärjestelmiin liittyvien ongelmien olevan merkittävässä roolissa akateemisen verkkosivuston käytettävyysongelmia listattaessa. Tähän en osaa esittää selkeää syytä, mutta kohdesivuston kielellä saattaa olla jokin yhteys sivuston nimilappujen ymmärrettävyyteen.

Kanadalaisessa käytettävyystudkimuksessa myös kerättiin tutkimuksen päätteeksi lista suosituksia verkkosivustojen informaatioarkkitehtuurille. Nämä suositukset vaikuttivat olevan melko samansuuntaisia omaa tutkimustani suorittaessani muodostettujen hyvää informaatioarkkitehtuuria koskevien mielikuvieni kanssa, vaikka joihinkin suosituksiin kaipaasin hieman tarkennusta. Kanadalainen tutkimuksen esittämissä suosituksissa arvostettiin erityisesti informaation sisällön hyvää saavutettavuutta eri tiedonhakumenetelmiä käyttämällä ja verkkosivuston hierarkkisen rakenteen hahmottamisen helppoutta joka käyttötilanteessa. Havaitsin samojen ominaisuuksien tärkeyden myös oman tutkimusprosessini aikana, minkä voi huomata kohdesivustoni käytettävyysongelmia käsittelevässä luvussa luoteltuihin käytettävyysongelmiin perehtymällä.

## 9 POHDINTA

Kokonaisuudessaan tutkimusprosessini sujui hitaasta etenemisvauhdista huolimatta hyvin, mutta tutkimuksen toteutukseen liittyi silti muutamia haasteita, jotka jonkin verran vaikuttavat tutkimustulosteni tulkintaan ja luotettavuuteen. Käytin tutkimusmenetelmänäni informaatioarkkitehtuurin heuristista evaluointia, joka osoittautui helpoksi ja melko tehokkaaksi tavaksi havaita verkkosivustolla esiintyviä käytettävyyssongelmia. Löysin kohdesivustoltani kattavan määrän eritasoisia käytettävyyden ongelmia, vaikka suoritin sivuston käytettävyyden arvioinnin yksin.

Käytettävyyssongelmien määrään ja tutkimustulosteni laatuun kuitenkin varmasti vaikutti jonkin verran se, että arvioijia ei ollut enempää, jolloin en pystynyt vertaamaan evaluointiprosessini tuloksia muiden arvioijien havaintoihin sivuston käytettävyyden ongelmista. Lisäksi tutkimustuloksiini todennäköisesti vaikutti oma asiantuntemukseni informaatioarkkitehtuurin heuristisen evaluoinnin suorittamisesta. Vaikka itselleni oli ennen tutkimusprosessini aloitusta kertynyt vähän kokemusta informaatioarkkitehtuurin heuristisesta evaluoinnista, en kuitenkaan ole alan asiantuntija, joten en välttämättä osannut erottaa kaikkia käytettävyyssongelmia ja määritellä niiden vakavuusastetta todennukaisesti ainoastaan oman mielipiteeni pohjalta. Koen kuitenkin, että tämä oli vähäinen puute, koska tarkoitukseni oli erityisesti tarkastella verkkosivustoa sen peruskäyttäjän näkökulmasta.

Heuristisen evaluoinnin aikana käyttämästäni valmiista, Yrjö Lappalaisen pro gradu -tutkielman tuloksena kokoamasta, informaatioarkkitehtuurin heuristisesta tarkistuslistasta oli paljon apua kohdeverkkosivustoni käytettävyyssongelmien identifioimisessa, vaikka en seurannut listaa tarkasti, vaan hyödynsin sitä ainoastaan evaluointini tukena. Siitä huolimatta, että Lappalaisen tutkimuksessa verkkosivuston informaatioarkkitehtuurin arvioinnin kohteena oli kirjaston verkkopalvelu akateemisen verkkosivuston sijaan, Lappalaisen tarkistuslista vaikutti soveltuvan melko hyvin myös käyttötarkoitukseltaan alkuperäisestä tutkimuskohteesta poikkeavan verkkosivuston evaluointiin. Kyseisen tarkistuslistan sisältämät kysymykset eivät olleet spesifisiä kirjaston verkkopalvelulle, vaan käsitelivät tyypillisiltä verkkosivustoilta löytyviä ominaisuuksia ja toimintoja yleisellä tasolla. Tarkistuslistan kysymykset huomioivat oman laajan evaluointiprosessini näkökulmasta pääosin riittävän kattavasti koko verkkosivuston informaatioarkki-

tehtuurin keskittymättä liikaa johonkin tiettyyn osa-alueeseen, esimerkiksi organisointijärjestelmiin.

Muutama Lappalaisen tarkistuslistan kysymyksistä oli tosin ehkä enemmän kohdennettu sellaisten verkkosivustojen, jotka vastaavat päätoiminnoiltaan kirjaston verkkopalvelua, informaatioarkkitehtuurin arviointiin, esimerkiksi *Onko hakukysely tai haun tulokset mahdollista tallentaa?* -kysymys. Akateemisilla verkkosivustoilla hakukyselyn tallentaminen, tai muut hakujärjestelmän erikoistoiminnot, eivät ole yhtä tärkeitä kuin sivustoilla, joissa hakujärjestelmän rooli on sivuston käytettävyyden kannalta merkittävämpi. Jotkut evaluoinnissa käyttämäni tarkistuslistan kysymyksistä olivat lisäksi melko epä-tarkkoja, esimerkiksi *Onko sisältö organisoitu merkityksellisellä ja johdonmukaisella tavalla?* -kysymys ei määrittele, mistä näkökulmasta sisällön organisoinnin merkityksellisyyttä tulisi tarkastella, joten tulkitsin ne oman tutkimusprosessini näkökulma huomioiden.

Kohdeverkkosivustoni evaluointia suorittaessani laajensin jonkin verran tutkimustani hyödyntämäni Lappalaisen tarkistuslistan kysymysten rajaaman alueen ulkopuolelle, koska huomasin joitain käytettävyysoongelmia, esimerkiksi eri sisältöalueiden organisoinnista verkkosivulla, joita tarkistuslistan kysymykset eivät huomioineet. Kyseinen toimintatapa saattaa jonkin verran vaikeuttaa tutkimukseni toistettavuutta, koska en erikseen tutkimusprosessini aikana spesifioinut, mitkä havainnoistani vastasivat hyödyntämäni tarkistuslistan kysymyksiin ja mitkä olivat täysin itsenäisiä havaintojani. Tämän vuoksi olisi voinut olla hyödyllistä tutkimuksen lopuksi muodostaa kohdesivustoni käytettävyysongelmien pohjalta uusi, käyttämäni valmiin tarkistuslistan heuristiikkoja täydentävä, vaihtoehtoinen tarkistuslista, mutta tutkimukseni laajuus ja aikataulun rajoitukset huomioon ottaen uuden tarkistuslistan kokoaminen ei ollut mahdollista.

Olen pääosin tyytyväinen saavuttamiini tutkimustuloksiin, koska ne vastasivat tutkimukselleni asettamiini tavoitteisiin. Koska Tampereen yliopiston verkkosivusto on informaatioasisällöiltään laaja, jouduin ennen tutkimukseni aloitusta tarkasti rajaamaan aineistoani, mikä oli haastavaa. Pelkona oli, että en aineiston liiallisen rajauksen seurauksena tule löytämään tarpeeksi käytettävyysoongelmia kyetäkseen niiden perusteella luotettavasti arvioimaan, tukeeko kohdesivustoni informaatioarkkitehtuuri sivuston käytettävyyttä. Onneksi aineisto osoittautui kuitenkin riittäväksi havaitsemieni käytettävyysongelmien määrän suhteen. Vaikka tutkimukseni avulla sain siis vastaukset tutki-

muskysymyksiini, tutkimukseni koski kuitenkin vain yhtä akateemista verkkosivustoa. Jotta tutkimustuloksiani voisi hyödyntää laajemmin ja tehdä yleistyksiä akateemisten verkkosivustojen informaatioarkkitehtuurista ja käytettävyydestä, olisi pitänyt vertailla muutamaa akateemista verkkosivustoa keskenään heuristisen evaluoinnin keinoin samaa tarkistuslistaa käyttäen. Nyt tutkimukseni jää hieman irtonaiseksi.

Suomen eri yliopistojen verkkosivujen vertailu voisi myös olla hyvä jatkotutkimusaihe, vaikka sitä ei toteutettaisikaan samalla tutkimusmenetelmällä kuin omassa tutkimuksessani. Jos verkkosivuston informaatioarkkitehtuuria ja käytettävyyttä haluaa tutkia heuristisen evaluoinnin avulla itsenäisesti, voisi olla hyvä täydentää tutkimustaan käyttäjä-tutkimuksella, jossa tutkimuksen kohdesivuston todellisia käyttäjiä haastateltaisiin sivuston käytettävyyssongelmista. Tällä tavoin heuristisella evaluoinnilla havaitut käytettävyyssongelmat eivät jäisi kokonaan yhden arvioijan mielipiteiksi, vaan tutkimustuloksilleen voisi saada vahvistusta käyttäjätutkimuksen esiin nostamien ongelmakohtien kautta.

Jatkotutkimuksen aiheeksi sopisi hyvin myös Tampereen yliopiston uusien verkkosivujen ([www.tuni.fi](http://www.tuni.fi)) informaatioarkkitehtuurin ja käytettävyyden arviointi. Aloitin oman tutkimusprosessini jo vuoden 2018 alussa, joten evaluointini kohdistui yliopiston vanhoihin verkkosivuihin ([www.uta.fi](http://www.uta.fi)), jotka poistuivat käytöstä tammikuussa 2019. Olisi mielenkiintoista nähdä, kuinka hyvin informaatioarkkitehtuurin suunnittelu on onnistunut näillä uuden yliopiston sivuilla, koska Tampereen yliopisto on nyt osa laajempaa korkeakouluyhteisöä eli uusien verkkosivujen tulee palvella entistä laajempaa käyttäjäkuntaa. Tampereen yliopiston uusia verkkosivuja selatessa voi huomata, että niiden rakenne poikkeaa selvästi yliopiston vanhasta verkkosivustosta, joten myös sen vuoksi olisi kiinnostavaa perehtyä sivuston sisältöihin ja informaatioarkkitehtuuriin tarkemmin. Omasta näkökulmastani katsottuna tutkimuksellinen mielenkiintoni kohdistuu erityisesti siihen, onko Tampereen yliopiston vanhoilla verkkosivuilla havaitsemistani käytettävyyssongelmista päästy eroon uuden korkeakouluyhteisön verkkosivuilla vai onko kehityskäyrä tämän aihealueen suhteen toistaiseksi jotain muuta kuin nouseva.



# LÄHTEET

Ala-Järvenpää, H. 2018. Tutkimus vaateverkkokauppojen informaatioarkkitehtuurista. Tampereen yliopisto. Viestintätieteiden tiedekunta. Pro gradu -tutkielma.

<http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201805211730> (käytetty 1.3.2019).

Batley, S. 2007. Information architecture for information professionals. Oxford: Chandos.

Chowdhury, G. G. & Chowdhury, S. 2007. Organizing Information : From the Shelf to the Web. London: Facet.

Ding, W. & Lin, X. 2010. Information architecture: the design and integration of information spaces. San Rafael, CA: Morgan & Claypool.

El mimouni, H. & MacDonald, C. M. 2015. Culture and information architecture: a study of American and Arab academic websites. Proceedings of the Association for Information Science and Technology 52 (1), 1-4.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/pa2.2015.145052010091> (käytetty 2.10.2018).

Eskelinen, S. 2012. Tampereen yliopiston intran käytettävyys ja käyttäjäkokemus.

Tampereen yliopisto. Informaatiotieteiden yksikkö. Pro gradu -tutkielma.

<http://urn.fi/urn:nbn:fi:uta-1-22792> (käytetty 12.3.2018).

Heinonen, H. 2006. Toimiva verkkopalvelu : case Loimaan seutukunnan kunnat. Turun ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

<https://melinda.kansalliskirjasto.fi/byid/006292640> (käytetty 12.3.2018).

Hietanen, O. 2008. Tampereen yliopiston kirjaston verkkosivujen käytettävyys. Tampereen yliopisto. Informaatiotieteiden yksikkö. Pro gradu -tutkielma.

Hintsanen, T. 2017. Kontekstuaalisten heuristiikkojen kehittäminen verkkokaupan tuotehaun käytettävyyden arviointiin. Tampereen yliopisto. Viestintätieteiden tiedekunta.

Pro gradu -tutkielma. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201705051524> (käytetty 12.3.2018).

Hourican, R. 2002. Information Architectures - what are they?. Business Information Review 19 (3), 16-22. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1177/026638202401093563> (käytetty 2.10.2018).

Instone, K. 1997. Site Usability Evaluation. Web Review. <http://http://instone.org/siteeval> (käytetty 6.3.2018).

Kauhanen-Simanainen, A. 2003. Informaatioarkkitehtuuri. Helsinki: Edita Prima.

Kaupinmäki, S. 2014. Tiedon löytyvyys kuntien nettisivuilla: katsaus kuntasivustojen informaatioarkkitehtuurin periaatteisiin ja käytäntöihin. Tampereen yliopisto. Informaatiotieteiden yksikkö. Pro gradu -tutkielma. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201411122295> (käytetty 12.3.2018).

Koivisto, A. 2015. Case informaatioarkkitehtuuri kirjastojen verkkosivuilla: Kuopio, Mikkeli ja Vaasa. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Kirjasto- ja tietopalvelualan tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2015120519545> (käytetty 12.3.2018).

Korvenranta, H. 2005. Asiantuntija.arvioinnit. Teoksessa Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.) Käytettävyydestä tutkimuksen menetelmät, 111-124. Tampereen yliopisto.

Kuuskoski, R. 2013. Yliopistokirjastojärjestelmän käytettävyyden arviointi. Heuristinen evaluointi ja heuristiikkajoukkojen vertailu. Tampereen yliopisto, informaatiotieteiden yksikkö. Pro gradu -tutkielma. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201310211493> (käytetty 12.3.2018).

Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Saarijärvi: Talentum.

Kylkisalo, H. 2016. Kriminologisen kirjaston informaatioarkkitehtuurin kehittäminen. Turun ammattikorkeakoulu. Kirjasto- ja tietopalvelun koulutusohjelma. Opinnäytetyö. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201604184511> (käytetty 12.3.2018).

Lahti, M. 2013. Lasten verkkosivuston informaatioarkkitehtuuri – Sivuston kehittämisen rakenteellisin keinoin. Vaasan yliopisto. Multimediajärjestelmien ja teknisen viestinnän koulutusohjelma. Pro gradu -tutkielma. [https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/2330/osuva\\_5365.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/2330/osuva_5365.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (käytetty 12.3.2018).

Lappalainen, Y. 2012. Verkkosivuston informaatioarkkitehtuurin heuristinen evaluointi: PIKI-verkkokirjasto. Tampereen yliopisto. Informaatitieteiden yksikkö. Pro gradu -tutkielma. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uta-1-22649> (käytetty 8.3.2018).

McKibbin, S., Gullikson, S., Sparling, M., Bragdon, M., Toms, E. G. & Blades, R. 1999. The Impact of Information Architecture on Academic Web Site Usability. The Electronic Library 17 (5), 293-304. <https://doi.org/10.1108/02640479910330714> (käytetty 2.10.2018).

Morville, P. & Rosenfeld, L. 2007. Information Architecture for the World Wide Web. 3. painos. Sebastopol, CA: O'Reilly.

Mäkipää, J.-P. 2012. Verkkopalvelun tuottaminen japanilaisille vaihto- ja tutkinto-opiskelijoille. Vaasan yliopisto. Tietotekniikan pääaine. Pro gradu -tutkielma. [https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/3381/osuva\\_4876.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/3381/osuva_4876.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (käytetty 12.3.2018).

Nielsen, J. 1994. Heuristic Evaluation. Teoksessa Nielsen, J. & Mack, R.L. (toim.). Usability Inspection Methods, 25-62. New York: John Wiley & Sons.

Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. Boston: Academic Press.

Nielsen, J. 2000. WWW-suunnittelu. Helsinki: Edita, IT Press.

Nielsen, J. & Loranger, H. 2006. Prioritizing Web Usability. Berkeley (Calif.): New Riders.

Nielsen, J. & Tahir, M. 2002. Homepage usability : 50 websites deconstructed. Yhdysvallat: New Riders Publishing.

Ollikainen, P. 2008. Käytettävyyystutkimus Sue-lehden internetsivustosta Jacob Nielsenin heuristisen evaluoinnin kautta. Metropolia-ammattikorkeakoulu. Viestinnän koulutusohjelma. Opinnäytetyö. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-200812054295> (käytetty 12.3.2018).

Parandjuk, J. C. 2010. Using Information Architecture to Evaluate Digital Libraries. Reference Librarian 51 (2), 124-134. <https://doi.org/10.1080/02763870903579737> (käytetty 2.10.2018).

- Pelkonen, T. 2012. Informaatioarkkitehtuuri opiskelijakunnan verkkosivustolla. Metropolia-ammattikorkeakoulu. Viestinnän koulutusohjelma. Opinnäytetyö. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2012061912856> (käytetty 12.3.2018).
- Pursiainen, P. 2014. Suomen kulttuurihistoriallisten maakuntamuseoiden verkkopalvelut ja niiden käytettävyys. Turun yliopisto. Historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos. Pro gradu -tutkielma. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2014061929345> (käytetty 12.3.2018).
- Pääkkö, T. 2007. Informaatioarkkitehtuurin hyödyntäminen tietokantasuunnittelussa. Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu. Mediatekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö. <https://melinda.kansalliskirjasto.fi/byid/006075280> (käytetty 12.3.2018).
- C., James, J., Beasley, M., Day, D. L., Fox, J. E., Gieber, J., Howe, C. & Ruby, L. 2013. Card sort analysis best practices. Journal of Usability Studies 8 (3), 69-89. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2817915.2817918> (käytetty 2.10.2018).
- Riihiäho, S. 1997. Käytettävyyden arviointi ilman käyttäjiä. Helsinki: Teknillinen korkeakoulu. SoberIt, ohjelmistoliiketoiminnan ja -tuotannon laboratorio. <http://www.soberit.hut.fi/T-121/T-121.600/asiantuntija-arviot.pdf> (käytetty 6.3.2018).
- Rowbotham, J. 1999. Librarians – Architects of the Future?. Aslib Proceedings 51 (2), 59-63. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000006963> (käytetty 2.10.2018).
- Rowley, J. 2001. Knowledge Organisation in a Web-based Environment. Management Decision 39 (5), 355-361. <https://doi.org/10.1108/00251740110395598> (käytetty 2.10.2018).
- Shieh, J.-C. 2012. From Website Log to Findability. The Electronic Library 30 (5), 707-720. <https://doi.org/10.1108/02640471211275747> (käytetty 2.10.2018).
- Spencer, D. 2010. A practical guide to information architecture. Penarth: Five Simple Steps.
- Tampereen kaupunki. 2018. Satutunnit. < <https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/ajankohtaista/tapahtumat/M3CjbIoGT.html.stx> > (käytetty 27.11.2018).

Tampereen yliopisto. 2018. <http://www.uta.fi> (käytetty 27.11.2018). <sup>1</sup>

van Der Walt, P. W. & Du Toit, A. S. A. 2007. Developing a Scaleable Information Architecture for an Enterprise-wide Consolidated Information Management Platform. Aslib Proceedings 59 (1), 80-96. <https://doi.org/10.1108/00012530710725223> (käytetty 2.10.2018).

Schaik, P. V., Muzahir, R. H. & Lockyer, M. 2015. Automated Computational Cognitive-Modeling: Goal-Specific Analysis for Large Websites. ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI) 22 (3), 1-29. <http://doi.acm.org/10.1145/2746234> (käytetty 2.10.2018).

Wodtke, C. & Govella, A. 2009. Information architecture: Blueprints for the Web. 2. painos. Berkeley (Calif.): New Riders.

---

<sup>1</sup> Tampereen yliopiston [www.uta.fi](http://www.uta.fi) -verkkosivusto poistui käytöstä joulukuun 2018 lopulla. Kyseinen sivusto on kuitenkin vielä löydettävissä osittaisena kopiona [web.archive.org](http://web.archive.org) -verkkosivustolta.

# LIITE 1: INFORMAATIOARKKITEHTUURIN HEURISTINEN

## TARKISTUSLISTA ( Lappalainen 2012, 37-38)

### Yleistä

- Onko käyttäjille selvää, millä sivustolla he ovat?
- Onko sivuston käyttötarkoitus ymmärrettävä?
- Onko sivuston suunnittelussa huomioitu sekä aloittelevat että edistyneet käyttäjät?
- Ovatko keskeiset sisällöt ja toiminnot (esim. navigointi ja haku) selkeästi näkyvissä?
- Tukeeko sivusto erilaisia tapoja etsiä tietoa?
- Tarjoaako sivusto opastusta ja ohjeistusta?

### Organisointi

- Onko sisältö organisoitu merkityksellisellä ja johdonmukaisella tavalla?
- Soveltuvatko käytetyt organisointitavat kyseisen sisällön organisointiin?
- Onko sivuston hierarkia sopivan leveä ja matala?
- Onko samankaltainen sisältö ryhmitelty yhteen?
- Ovatko kategoriat tasapainossa toisiinsa nähden?
- Ovatko sisällöt asiaankuuluvissa kategorioissa?
- Onko sivustolla ylimääräistä tai puuttuvaa sisältöä?
- Onko sisältö tärkeysjärjestyksessä?
- Korostetaanko keskeistä sisältöä?
- Onko alakategorioilla yksilöllinen ja erottuva etusivu?
- Onko organisaatorakenne joustava, eli pystytäänkö sisältöä lisäämään tai poistamaan tarvittaessa?

### Nimeäminen

- Ovatko sivuston nimeämiskäytännöt selkeitä ja ymmärrettäviä?
- Onko nimeämiskäytännöissä huomioitu palvelun kohderyhmä?
- Ovatko nimeämiskäytäntöjen tarkkuus, sävy ja käyttötavat johdonmukaisia?
- Kuvailevatko nimeämiskäytännöt tehokkaasti sisältöä?
- Ovatko otsikot ymmärrettäviä myös kontekstista irrallaan?
- Ovatko kontekstuaalisten linkkien nimeämiskäytännöt selkeitä ja ymmärrettäviä?
- Onko kontekstuaalisia linkkejä käytetty kohtuudella?
- Ovatko kuvalliset nimilaput (ikonit) selkeitä ja ymmärrettäviä?
- Onko nimilappuja selkeytetty tarvittaessa kuvailevien tekstien avulla?
- Onko navigointijärjestelmien nimilapuissa käytetty tavanomaista terminologiaa (esim. etusivu, uutiset, haku, sivukartta, ota yhteyttä)?
- Ovatko sivujen otsikot ja URL-osoitteet merkityksellisiä ja helposti luettavia?
- Onko sisällönkuvailussa käytetty asiasanoja?
- Onko sisällönkuvailussa käytetty tägejä?

## **Navigointi**

- Ovatko navigointitoiminnot intuitiivisia ja käyttäjille merkityksellisiä?
- Onko keskeinen sisältö helposti saavutettavissa navigointitoimintojen avulla?
- Ovatko navigointitoiminnot johdonmukaisia koko sivustolla?
- Onko käyttäjän helppo hahmottaa sijaintinsa sivustolla?
- Onko käyttäjien helppo liikkua sivustolla ja palata tarvittaessa etusivulle?
- Onko sivustolla käytetty kontekstuaalisia navigointijärjestelmiä?
- Onko sivustolla käytetty sivukarttaa?
- Onko sivustolla käytetty muita täydentäviä navigointijärjestelmiä?
- Onko sivustolla käytetty edistyneitä navigointijärjestelmiä?

## **Haku**

- Onko hakutoiminto johdonmukainen koko sivustolla?
- Onko selkeää, mihin sisältöön haku kohdistuu?
- Tukeeko hakutoiminto haun kohdistamista hakualueisiin tai dokumenttien osioihin?
- Onko hakukyselyn syöttäminen helppoa ja intuitiivista?
- Tukeeko hakutoiminto kyselyn automaattista laajentamista esimerkiksi täydennyksen, oikoluvun, synonyymien tai katkaisuhaun avulla?
- Tukeeko hakukone erilaisia hakutapoja ja osaamistasoltaan erilaisia käyttäjiä?
- Saadaanko tavanomaisilla kyselyillä hyviä tuloksia?
- Onko hakutulosten määrä selkeästi nähtävissä?
- Onko hakutulokset järjestetty ja luokiteltu käyttökelpoisella tavalla?
- Onko käytetty hakukysely nähtävissä haun jälkeen?
- Esitetäänkö tuloslistauksessa riittävät kuvaukset relevanttien tulosten tunnistamiseksi?
- Onko laajennettua hakua saatavilla? Voiko hakua tarkentaa helpolla ja loogisella tavalla?
- Hyödyntääkö hakujärjestelmä tehokkaasti dokumenttien metadataa?
- Onko hakukysely tai haun tulokset mahdollista tallentaa?
- Onko tietoa mahdollista löytää sekä selailun että haun avulla?
- Tarjoaako sivusto ohjeita ja vinkkejä tiedonhakuun?